S. 1184.

S 1184

NUOVI ANNALI

delle

SCIENZE NATURALI

SERIE II. TOMO VIII.

(Luglio 1847)

(*pubblicato il 4 Agosto anno sudd.*)

BOLOGNA
TIPOGRAFIA SASSI NELLE SPADERIE.

Ogni mese verrà regolarmente pubblicato un fascicolo del giornale, e quando lo richiegga la materia sarà corredato delle opportune tavole.

Ciascun fascicolo sarà composto di cinque fogli di stampa: il primo ed il settimo fascicolo d'ogni annata verrà fornito di un frontispizio, ed il sesto e dodicesimo dell'indice delle materie contenute in ciascun volume.

Il prezzo d'ogni fascicolo è di bajocchi venticinque romani pari ad Italiane lire 1. 34: e sarà pagato all'atto della consegna del medesimo. Dagli Associati all'estero e fuori di Bologna si dovrà pagare un semestre anticipato, che importerà paoli quindici romani pari ad Ital. lire 8. 05: non comprese le spese di dazio e porto che stanno a carico degli Associati.

Le Associazioni si ricevono in Bologna dal Presidente della Società Editrice Professore Alessandrini in Via Altabella N. 1637, e da tutti gli altri componenti la Società stessa, l'Elenco dei quali si legge nel 1.° fascicolo di ciascun tomo. S'intende che l'associazione debba continuare d'anno in anno quando entro Novembre non siasi dato avviso in contrario.

NUOVI ANNALI

DELLE

SCIENZE NATURALI

pS. 1184.

NUOVI ANNALI

DELLE

SCIENZE NATURALI

E

RENDICONTO

DELLE SESSIONI DELLA SOCIETÀ AGRARIA, E DELL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA.

PUBBLICATI

Dai Signori

ALESSANDRINI Cav. Dott. ANTONIO Prof. d'Anatomia Comparata e Medicina Veterinaria.
BERTOLONI Cav. Dott. ANTONIO Prof. di Botanica.
CONTRI Dott. GIOVANNI Prof. d'Agraria.
GHERARDI Dott. SILVESTRO Prof. di Fisica.
SGARZI Dott. GAETANO Prof. di Chimica Farmaceutica.

Serie II. Tom. VIII.

BOLOGNA
Tipografia Sassi nelle Spaderie
1847.

SOCIETÀ EDITRICE

Alessandrini Presidente.
Berti Pichat Carlo.
Bianconi Dottor Gio. Battista.
Bianconi Prof. Giuseppe.
Bertoloni Prof. Giuseppe.
Breventani Dottor Ulisse.
Brighenti Ispettore Ingegnere Maurizio.
Contri Prof. Giovanni.
Da Via Marchese Dottor Luigi.
Gherardi Prof. Silvestro.
Grandi Dottor Giacomo.
Pizzardi Marchese Luigi.
Salina Conte Camillo.
Santagata Dottor Domenico.
Sgarzi Prof. Gaetano.
Soverini Dottor Carlo.

I componenti la Società Editrice oltrechè sostengono le spese della stampa del giornale, che diviene loro proprietà, si prestano ancora nella qualità di Collaboratori alla redazione del medesimo.

Le materie trattate in questi Annali riguarderanno al solito: 1.° La Storia Naturale propriamente detta, cioè la Zoologia, Mineralogia, Geologia e suoi diversi rami, la Geografia fisica, Geognosia e Geogenia, e la Botanica compresa l'Anatomia e Fisiologia vegetale. 2.° L'Agricoltura teorico-pratica; 3.° l'Anatomia e Fisiologia umana e comparata: 4.° la Medicina, la Chirurgia, e la Veterinaria: 5.° la Chimica e la Farmacologia: 6.° la Fisica, Meteorologia, Astronomia fisica, e Scienze Tecnologiche.

ELOGIO

DI

GIUSEPPE VENTUROLI

DEL SIGNOR PROFESSORE

MAURIZIO BRIGHENTI

ISPETTORE GENERALE DI ACQUE E STRADE

RECITATO ALL'ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL'ISTITUTO

DI BOLOGNA

il 27 Maggio 1847.

Volge al suo termine un anno, chiarissimi accademici, da che il Professore Giuseppe Venturoli giungeva qui desiderante, e desideratissimo. E già prima aveva fatto sapere, dalla sua cospicua sede di Roma, che si sarebbe presa la fatica di verificare l'esecuzione dei pubblici lavori delle acque e delle strade al di qua dell'appennino, per rivedere i congiunti, gli amici, e questa sua carissima patria; ond'era non meno grande in tutti l'aspettazione, e l'ansietà di rivederlo.

Quantunque in età grave, e stanco dai lunghi giri e rigiri nelle Marche, e nelle Legazioni di Pesaro e di Forlì, nulla aveva rimesso dell'aspetto di sanità, che per la complessione eccellente mostrò sempre in quel suo corpicciuolo piuttosto gracile. L'indole abitualmente tranquilla, nelle

conversazioni gioviale, seria negli affari, e quel perspicuo potente dottissimo intelletto non erano in lui mutati: ci prometteva una vita lunghissima. — Ma era scritto che cinque mesi dopo l'avremmo perduto; e ci mancò nel 19 ottobre sull'ora terza. Che sono mai le speranze, e i giudizi degli uomini!

La fama di tanto lume spento corse per la pubblica voce l'Italia, e si dilatò fuori in un subito. E già molti ne scrissero, e scriveranno. Nondimeno a me suo affezionato discepolo, e quasi domestico da 30 anni, non comportava l'animo di tacere più lungamente l'ammirazione del sapere, e della vita di tant'uomo. Il quale ufficio di gratitudine sarà scusato da temerità in questo luogo da voi, signori prestantissimi, i quali, guardando unicamente a' suoi meriti, avete voluto, quasi a materiale ricordo di tanta perdita, e a tributo di amore postumo verso di lui, che il discepolo occupasse il seggio del defunto maestro.

Egli nacque in questa Città nel dì 21 Gennajo 1768 di Domenico, e di Anna Persiani, bolognesi anch'essi, di civilissima condizione, di virtù antica, e di fortuna sufficiente per attendere, liberi d'altre cure, al buon allevamento della numerosa figliolanza. Dalla quale ebbero piene contentezze; perchè tutti, maschi e femmine, di capace ingegno, e di natura temperata crebbero accetti e riputati nell' universale. Giuseppe, secondo genito, mostrò per tempo a che dovesse riuscire. Istruito dal babbo e dalla mamma nei primi rudimenti delle lettere italiane e latine, fu mandato di sette anni alle scuole del Seminario, e ne' quattordici era già divenuto glorioso all'abbate Magnani, che ivi le professava con riputazione di scrittore coltissimo nell'una, e nell'altra lingua. Alle quali aggiunse, per gl'insegnamenti del celebre Don Emanuele Aponte, la cognizione del greco, e poco dopo, quasi senza ajuto di maestri, quella dello Spagnuolo, dell'Inglese, e del Francese. Fin dalla puerizia studiosissimo, e simile, nè

in ciò solo, a Galileo, non pigliava altre ricreazioni, che della musica; e si era composta una tastiera di legno sulla quale fingeva di eseguire suoni che aveva uditi, o veniva creandosi nella fantasia. Di che accortasi la madre attentissima, a consolarlo di questo desiderio lo diede ad istruire al maestro Cavedagni, e da lui messo in via apprese con mirabile facilità il leggere a prima vista l'accompagnamento, e acquistò abilità di praticare, e d'intendersi d'ogni maniera di musicali composizioni.

Fatto già maturo agli studi maggiori lo troviamo uditore in filosofia del Vogli, che reggeva allora il Convitto di Montalto, e in matematiche del Canterzani, professore dell'Università, e dell'Istituto. Nomino questi due soli che bastano per un collegio di sapienti. E il Venturoli ne diede buon conto anch'esso, il 16 Aprile del 1789, allorchè sostenne le pubbliche tesi, che gli fruttarono, coll'applauso che ancor risuona, la laurea filosofica, alla quale fu promosso dal Canterzani medesimo.

Quando considero al secolo in cui nacque il Venturoli, mi prende un cupo dolore e sdegno dei vanti di questa età, la quale corre inquieta gridando il *progresso*, e pare che voglia tutto rinnovare il sacro edificio della sapienza eretto dai nostri maggiori. Vide quel secolo fiorire Isacco Newton e Pier-Simone Laplace; Leonardo Eulero, e Lodovico Lagrangia; e tanti altri sommi, senza numero, in tutta l'Europa: i quali raccolsero i frutti perpetuamente gloriosi, germinati dalla semenza sparsa a larga mano nel secolo precedente dal Galilei, e dal Cavalieri su i campi di tutte le meccaniche, e della sublime Geometria. E fra noi vide a Giandomenico Guglielmini succedere i due Manfredi, poco dopo i due Zanotti, e ultimamente il Canterzani, che vedemmo anche noi. Chi oserebbe sperare possibili maggiori altezze nel sapere? o giudicare men buona la via da essi battuta per arrivarvi?

Io vi confesso, o signori, che credo bellissima sorte

del Venturoli l'essere venuto a quel tempo; nel quale gli studj si facevano per amore del vero eterno, e non per traffico della fuggevole fama presente; quanto faticosi e lunghi, tanto profondi e duraturi, incoraggiati, com'egli stesso diceva (1), *di onori e premi, tenui bensì, ma pur sicuri e solleciti*: e a lui toccarono, chè seppe meritarli.

Stette alquanto in forse a qual professione specialmente applicarsi. Attinse alle dottrine della ragion civile; ma presto se ne disgustò, avverso, com'era, alle gare forensi. Più lo invitavano le scienze fisiche, nelle quali si versò avidamente. E innamorato della fama del Galvani si sarebbe dato, come il Guglielmini, alla Medicina, se non lo avesse assalito una singolare apprensione della malattia del diabete, della quale studiando i sintomi pareagli d'essere affetto; e se ne rattristava a modo, che il prudente genitore e i medici ne lo ritrassero. Fin d'allora, senza altro dubitare, si diede a tutt'uomo alle matematiche applicate.

Era giovine di 23 anni, e già lodato per l'ampia erudizione nelle lettere di tante nazioni, quando in questo Istituto lesse agli accademici delle scienze, ai quali era stato aggregato l'anno innanzi, la prima memoria — *De amnium cursu* —. Assunse di provare l'utilità delle formole generali dell'idrodinamica proposte dal d'Alembert, e rese dall'Eulero più semplici, e generali negli Atti dell'Accademia di Berlino. Chiarì di fatti che, ben lungi dall'essere a sola pompa di calcoli, come uomini gravi le credettero perchè non possibili ad integrarsi, eran atte a saggiare la bontà delle teorie che correvano allora sul movimento delle acque.

(1) *Vedi l'Elogio del Galvani pag. 4, nella* Collezione *delle sue Opere pubblicata per cura della nostra Accademia; Bologna Tipografia Dall'Olmo*, 1841.

Considerò prima il supposto che, in un alveo aperto ed inclinato, le molecole fluide si muovano parallele al fondo, e, confrontandone gli accidenti colle condizioni che derivano dalle generali equazioni suddette, mise in aperto non essere possibile quella specie di movimento, fuorchè nel caso degli alvei orizzontali; il che è fuor del naturale. Poi esaminò la teoria del Bonati, secondo la quale ogni elemento fluido dovrebbe muoversi per linee rette concorrenti nel punto d'incontro del fondo e della superficie, similmente rappresentati da due rette fra loro inclinate. Ricavò che con queste supposizioni può, tutto al più, soddisfarsi alla equazione della continuità, non mai a quella delle forze sollecitanti, e della pressione costante alla superficie. Onde concluse: «l'ipotesi del Bonati non potersi ammettere ne' fiumi, ma solo negli alvei chiusi, come sono i tubi, e gli acquedotti». Piacque al Venturoli di dedurre per questi casi la scala delle velocità; e notate alcune mende nelle conseguenze del Bonati, s'imbattè negli stessi risultamenti che, molti anni dopo, ottenne dalla soluzione diretta del problema, integrando l'equazioni del moto a due coordinate di un velo fluido compreso fra pareti rettilinee. Seguitò per ultimo a discorrere delle note supposizioni stabilite dal Guglielmini nel libro della — *Misura delle acque correnti* —, e fece similmente palese che negli alvei aperti non potevano sussistere.

A conclusioni di tanto momento in quel tempo, per le dispute, e per le dubbietà che tenevano divisa ed incerta l'autorità degli Idraulici, giunse nel primo passo il nostro Geometra, con calcoli speditissimi, e con limpidi ragionamenti, manifestando di avere misurata tutta quanta la scienza del corso de' fiumi. Nei due anni seguenti lesse altre due dissertazioni gravissime — *sul pendolo idrometrico, e sugli efflussi* —.

Il Bonati aveva notato di errore la stima della velocità delle correnti dedotta, col pendolo semplice, dall'os-

servazione dell'angolo del filo sopracqua: perchè la parte immersa del pendolo s'incurva appunto secondo l'impulso vario dei filetti d'acqua che la investono, e però l'infimo latercolo di questa curva ha l'inclinazione ben diversa dall'osservata. Per determinare la qualità di sì fatto errore, il Venturoli prese a considerare la curva del filo, supponendo conosciuta la scala delle velocità, e ne trasse che, qualunque sia questa scala, la velocità stimata dall'angolo apparente sarà sempre maggiore del vero. Dopo la quale conclusione additò anche la correzione da farsi alla misura dell'urto de' fluidi, ottenuta da Gregorio Fontana collo stesso istrumento.

Immaginando poi, invece di una palla sospesa ad un filo, un'asta cilindrica girevole intorno al centro di sospensione, compose il pendolo da lui denominato composto, atto a determinare la scala delle velocità, nel primo caso supposta, mediante una serie d'immersioni dell'asta stessa, in ciascuna delle quali si tien conto della deviazione dalla verticale. Dimostrò inoltre come lo stesso ingegno può servire a misurare l'urto dei fluidi contro l'asta, assai meglio del pendolo semplice, purchè nell'una, e nell'altra ricerca la divergenza dalla verticale non superi i 25 o 30°. Così fin da quel tempo proponeva la bella teoria di questo nuovo tachimetro, interamente a lui dovuta, da lui ampliata in seguito, e ricevuta con unanime approvazione dai dotti.

Nella seconda memoria trattò – *degli efflussi dai vasi semplici* – per le piccole luci nude, o armate di breve tubo, e dai vasi interrotti da diaframmi. Ne determinò l'erogazione, e le pressioni interiori, deducendo tutta la Foronomia dall'equazioni generali del moto lineare, con un metodo unico, e rigoroso, mentre altri ne facevano dipendere i teoremi da considerazioni particolari ad ogni problema, creando nuove ipotesi, o, disperati d'ogni teoria, li ammettevano empiricamente.

Onde è che il Venturoli, non ancora compiti i 25 anni, ebbe il merito insigne di far dipendere tutta quanta l'Idraulica razionale dalla generale teoria in un modo semplicissimo; e vi adoperò l'analisi algebrica la più elegante e spedita, con soluzioni concise ed evidenti, che dopo di lui sono state seguite in tutte le scuole.

A non lasciar nulla indietro, aveva nell'aprile 1794 tassata vittoriosamente, nell'Accademia stessa, di paralogismo la dimostrazione data dal Bossut del teorema fondamentale *« che la velocità dell' efflusso si debba valutare dal peso della colonna d' acqua incombente al foro »*. Nel che i trattatisti seguivano quasi cecamente l'Ermanno, immemori che il Newton, vedendo in fatto essere la velocità dell'efflusso dovuta all'altezza del battente, n'aveva dedotto doversi riguardare cagionata dal peso di una colonna d'altezza doppia di quella. E sebbene Gregorio Fontana volesse più tardi puntellare la dimostrazione del Bossut, non mancò il Venturoli di scoprire l'inganno del sottilissimo difensore, tutto riposto nella ipotesi, non conforme al vero, da cui quella dimostrazione si faceva dipendere. Poichè la velocità finita dell'efflusso non è prodotta da una forza finita in un tempo infinitesimo, ma da una serie di minimi impulsi in un tempo finito.

In tanta gioventù leggeva ancora, nel 1792, all'Accademia solita a tenersi nella casa del Conte Carlo Ruscони, altre due memorie – *sulla forza del cuore*, e *sulla elettricità atmosferica* –.

La forza del cuore era stimata da preclari filosofi di misura diversissima. Il Borelli la credeva potente ad equilibrare un peso di libbre 180, l'Hales di 50, il Keill di otto once. Il Venturoli chiarì come la tanta discrepanza provenisse unicamente dall'avere que' sapienti male definita la cosa che volevano stimare, e data la misura di forze fra loro naturalmente differenti. Così il Borelli proferisce la somma delle forze tutte, che si spendono nelle contra-

zioni del cuore; l'Hales la resistenza vinta dal cuore nel contrarsi; il Keill la forza dell'onda sanguigna che il cuore sospinge nell'aorta. Laonde concluse che, fatte tali distinzioni, quelle opinioni, tanto varie, possono stare insieme senza contradizione alcuna; poichè non vi ha controversia sugli effetti, dai quali ciascuna è derivata.

Erano registrate negli Atti dell' Accademia di Parigi del 1781 l'esperienze del Volta, e de' Lavoisier e Laplace, per le quali fu allora fermato che i liquidi nel convertirsi in fluidi aeriformi acquistano una grande capacità pel fuoco elettrico, e lo assorbono dai corpi circostanti. Da queste deduzioni il Venturoli prese l'argomento della seconda memoria, e ne cavò la semplicissima spiegazione sullo stato elettrico dell'atmosfera, della quale niun'altra per lungo tempo fu al certo più soddisfacente. E mostrò di compiacersene, avendola ad altre Accademie presentata, e molti anni dopo lasciata andare due volte alle stampe. Che se per le più recenti esperienze del Pouillet è mancato, colla suddetta dottrina della capacità, un fondamento su cui quella spiegazione ergevasi, vi resta però immobile anch'oggi il concetto cardinale di assegnare, in questa specie di fenomeni, una gran parte a quella elettricità che dicono di pressione, o attuata per influenza.

Vi parrà gran cosa, o signori, ch'egli, tanto giovine, fosse già singolarmente dotto in matematica, e in fisica; avesse ordinata la scienza razionale delle acque a dipendere tutta dalle teorie più generali, e sicure; fosse adorno di lettere in tante lingue, e in taluna scrittore di tanto perfetta eleganza da non potersi bramare di più. Compose in quegli anni la vita del Montefani, che un giudice, fra i pochissimi; competente ai dì nostri, reputa delle più belle prose latine di quel secolo. Ed anche allora n'ebbe le lodi somiglianti. Di che basterà l'oracolo del Pessuti. Il quale, nell'*Effemeridi* di Roma, annoverava già il Venturoli – *fra quei rari e fortunati genj*, « *queis meliore luto*

finxit praecordia Titan »; e affermava che quell'aureo commentario sarebbe senz'altro bastato a perpetuare ne' posteri il nome del Montefani. Usciva qui anonimo per le stampe della Volpe nel 1794. Ma ciò non valse a lui, ripugnante anco agli amici d'esserne autore, per tenerlo celato. Che il palesava la fama del sapere, e dello squisito latino delle suddette dissertazioni accademiche, sebbene tutte inedite, già di voce in voce diffusa largamente in Italia. Chi non lo paragonerebbe al Newton, il quale trovò giovanissimo i *Principj*, l'*Ottica*, e le *Flussioni*, e non se ne fece autore al pubblico che in età matura d'oltre 40 anni?

Per tanti, e sì conosciuti meriti ottenne nel 1795 la Lettura onoraria di matematiche nella Università, e tre anni dopo la stipendiaria. E il vediamo, nell'Istituto, fino dal 1790, membro onorario; e l'anno appresso Segretario dell'Accademia aggiunto al Canterzani; indi pensionato, nel 1797; in quest'anno stesso professore sostituto di Storia Naturale, e ne' secondi uffici della biblioteca.

Ma già era venuta la stagione burrascosa nella quale questa troppo bella Italia fu invasa dalle subite armi di Francia, e patì un insolito rivolgimento di stati, di fortune, di leggi, e di opinioni. Il quale, durato fluttuoso qualche anno, prese poi forma di stabilità dalla spada e dal senno di Napoleone unico. Il popolo intanto, ed anco i letterati, fra le feste della libertà s'ingannavano volontieri della servitù impostaci dai vincitori; chè all'uno promettevano l'egualità, agli altri le glorie degli studj.

E di vero le nostre istituzioni sul principio si mantennero; indi ricevettero ingrandimento; e l'università, e l'Accademia dell'Istituto, accresciuti di cattedre, di membri, e di stipendi, divennero, non più del municipio solo, ma di tutta la nazione.

A Giuseppe Venturoli, reduce appena dai comizi di Lione, ov'era stato dai Colleghi inviato a rappresentare

l'Istituto di Bologna, fu nel 1802 conferita la cattedra di matematiche applicate nell'ampliata università nazionale. L'uffizio poi di Segretario dell'Accademia, nel quale era succeduto al Palcani in quell'anno medesimo, gli fu restituito, con molto maggior emolumento, quando, trasferita nel 1812 a Milano la sede dell'Istituto Nazionale, qui ne rimase una sola sezione.

Egli non cessò mai nè prima, nè dopo dalla indefessa opera de' suoi studi. Lesse all'Accademia Rusconi una memoria, tuttora manuscritta, – sulla mutazione del senso del colorito, che succede nell'occhio stanco dall'avere lungamente riguardato uno de' principali colori del prisma –; e con quel suo fino criterio, e con quella sua invincibil dialettica, sempre piena di luce, mostrò come, al rallentarsi delle vibrazioni nelle fibrille della retina, la sensazione del color principale degeneri in quella del suo affine, secondo che accade de' suoni nella scala diatonica. Onde gli effetti delle sperienze del Buffon ebbero da lui una bella dichiarazione, e la teoria delle ondulazioni dell'Eulero una notevole conferma. Fece e pubblicò la sola traduzione dell'opera – *sul calore animale* ecc. – del Crawford che abbia veduta l'Italia, e l'accrebbe di copiose postille, piene di tanto sapere nella chimica, nella fisica, e nella storia naturale, da disgradarne talora il testo, sempre poi atte a chiarirlo, e ad ampliarlo.

Seguitò ancora a perfezionare le sue investigazioni sul moto dell'acque nei vasi discontinui, e nei tubi addizionali, e sul ritardo che soffrono in quelli di condotta. E ne fanno fede le memorie stampate dalla Società Italiana, che si onorava di lui sino dal 1804. Nè dopo di lui questa difficile materia potè collocarsi più al sicuro; salvo che colla determinazione di coefficenti numerici atti a rappresentare meglio anche gli esperimenti posteriori.

Fin da quando leggeva pel Canterzani nell'antico Studio, poneva ogni cura a raccogliere ed ordinare un compito

Corso di meccanica e d'idraulica. Ora l'occasione dell'accresciuta frequenza degli uditori lo stimolava più forte; nè tardò troppo a compiere il proposito.

Nel 1806 dava fuori il 1.° volume del suo trattato, cogli *elementi della meccanica*; nell'anno successivo il secondo, con quelli dell'*idraulica*. Il favore incontrato da quest'opera fu straordinario. I dotti la giudicarono concordemente magistrale, e l'esaltarono sopra tutti i trattati anteriori. Gli studiosi, essendo addottata per testo in tutte le università d'Italia, la cercarono avidamente, talchè la prima edizione, quantunque copiosa, fu prestamente esaurita. L'autore nel 1809 la ristampò accresciuta di un terzo volume di supplimenti, colle teorie principali della meccanica sublime; e fra quei supplimenti comprese anche la teoria del moto delle acque a due coordinate, nella quale, integrata l'equazione della continuità, e determinate le funzioni arbitrarie, diede la prima soluzione diretta del moto d'un velo d'acqua lateralmente contenuto da due pareti rettilinee concorrenti. Il Tadini trovò anch'esso, per altra via, la stessa soluzione, e voll'esserne salutato inventore. Ma non gli fu concesso; e il Venturoli medesimo nella terza edizione de' suoi elementi, uscita nel 1817, mostrò la conformità delle formole da lui date sei anni prima con quelle dell'insigne idraulico Bergamasco.

Questa terza edizione, che ottenne l'onore di dotti commenti da professori di Bologna, di Roma, e di Pavia, fu grandemente avvantaggiata sopra le due precedenti, per esservi ridotto a maggiore unità l'insegnamento (incorporatavi la materia dei supplimenti colla parte elementare), e per molte aggiunte massime sull'argomento delle macchine.

Vi splende fra queste la teoria dell'ariete idraulico, che era stata poco innanzi cagione di calorose controversie fra il Brunacci e il Tadini. Egli la fece discendere con acute e nuove considerazioni dall'equazioni del moto dell'acqua pei lunghi tubi, e vi stampò un'altra orma di

quella dirittura della mente, e della difficile facilità che si ammirano in tutto il suo trattato. Del quale mi passerò senz'altre parole; poichè sì di questi pregi, come della vastità della dottrina, dell'ordine, e del dettato conciso, esattissimo ed elegante, è conosciuto in Italia non solo, ma fuori; essendo presso i francesi, e in germania autorevole; e dagl' inglesi, per consiglio dell' Herschel, e del Babbage, voltato nella lingua loro a servigio degli studi; e di là passato anche negli Stati Uniti di America.

Noterò solamente che fu il primo fra noi nel quale sia partitamente trattata la meccanica speculativa, e la pratica; e nell'una si deduce dal minore numero possibile di principj tutta quanta la scienza; nell'altra è aperta la via, e misurata la fiducia delle applicazioni ad ogni subjetto della professione d'Ingegnere: di queste poi si veggono migliorate bene spesso le conosciute, e aggiunti esempi di non tentate ancora.

Laonde se non fu dato al Venturoli di creare alcun ramo di nuovo sapere, ottenne di far crescere, e fruttificare gli adulti: nè solo cogli scritti, ma colla viva voce nel quadrilustre insegnamento dalla cattedra.

Sono innumerevoli i testimoni della speciale eccellenza di lui nel tragittare i proprj pensieri nella mente dei giovani. Citerò uno dei più autorevoli, il professore Gregorio Vecchi, che, dopo essergli stato qui discepolo, andò a Pavia uditore del Brunacci, e del Volta, tanto famosi anco per l'abilità dell'insegnare; e mi affermava che se que' due grandissimi ebbero maggiore la copia del dire, non l'evidenza maggiore. Nè al Venturoli mancò la facondia: chè aveva la mente salda nel concetto che tutto abbracciava; vi scorgeva la via più facile a raggiungerlo; e, non che additarla, vi conduceva per mano i discepoli. Anch'io fui de' fortunati; e i molti compagni, ed io dicevamo fra noi: « è impossibile non intendere da lui le cose più arduc ». Qual maraviglia, con tante lettere, e colla materia

pronta, per gli studi e l'ingegno tanto potenti, la brevità in lui faconda, e l'ordine lucidissimo!

A più alti uffici ne' bisogni dello Stato la Santità di Nostro Signore Pio VII, d'immortale e benedetta memoria, destinava il Venturoli col *Motu proprio* del 23 ottobre 1817, chiamandolo a Roma Presidente del consiglio idraulico, e direttore della scuola degl'ingegneri. Egli vi andò in quell'anno medesimo, e fu subito preposto a scegliere i più abili fra tutti i nostri ingegneri invitati a far parte del nuovo corpo d'acque e strade.

Fece il regolamento di quella scuola; nel quale propose il numero delle cattedre, il modo, e la durata della istruzione, i premi annui, la scala di merito degli allievi, e l'ammissione nel corpo a quelli che ne toccassero i primi gradi.

Le proposizioni di lui furono tutte approvate; e Roma ebbe dalla sapienza di Pio VII quello che Milano aveva sperato da un decreto di Napoleone, ma non conseguito. Sorse allora la prima scuola degl'Ingegneri in Italia. Sull'esempio di quella di Roma l'ebbero, in seguito, anche Napoli, e la Lombardia.

Non dirò del bene che vi facesse, e vi faccia. La professione dell'Ingegnere salì in grande onore; e gli ammaestramenti di quella scuola, oggi fiorentissima, non solo crearono fra noi allievi dotti in ogni parte della scienza e dell'arte, ma, fatti di ragione pubblica dai professori, ne portarono il nome e i profitti anche fuori. Il che torna a merito principale del Venturoli, che l'allevò con amore dalla nascita, e l'ajutò a crescere fino al colmo. Volle anche illustrarla con alcuno de' suoi scritti: – *sulla portata dei tubi addizionali d'imboccatura conica divergente, o diversamente inclinati alla presa dell'acque*; *sull'uso della formola di Eytelwein* nel proporzionare la sezione agli scoli, e nel trovar la portata dei fiumi uniti; e finalmente *sull'efflusso dai vasi conici, e sulla curva del polo*

d'acqua regurgitato, o accelerato dalla chiamata dello sbocco.

Queste due ultime ricerche sono delle più lodate del Venturoli. In quella dei vasi conici sciolse il problema, decifrando le funzioni arbitrarie dell'integrale dell'equazione della continuità a tre coordinate; il che non era riuscito ad alcuno innanzi a lui: onde se ne levò un grido di generale approvazione fra gli scienziati. E piacque sì al Bidone, esimio professore e sperimentatore in Idraulica a Torino, che da quella soluzione volle dedurre la determinazione teorica della contrazione della vena, con apparente mirabile accordo delle sue formole colle osservazioni. Che se quella teoria trovò dopo difficoltà gravi in molti, ha però ancora propugnatore il Piola; e ciò solo basta a mantenerle celebrità (1). Nell'altra, che il chiarissimo prof. Mossotti, prescindendo dalle resistenze, aveva teoricamente promossa, volle il Venturoli ridurre le cose alla pratica; e vi riuscì da maestro. Trovò la curva, d'indole logaritmica, nella quale si dispone la superficie dell'acqua corrente in un alveo aperto, sostenuta che sia da lieve impedimento, o resa da lieve cascata più rapida; onde fu veduto essere in questi casi indefinita l'estensione del rigurgito, e della chiamata dello sbocco. Ricomparve in Italia, e di là dai monti, quella curva, come trovata da altri; ma s'appartiene a lui, che la pubblicò il primo nel 1823.

Seguitando ora il Venturoli nell'uffizio solenne di presidente del Consiglio sulle acque, e poscia sulle strade ancora, la materia al mio discorso si allarga a confini troppo lontani, e la stringerò quanto importa alla presente occasione.

Lo precedette a Roma la fama non solo d'insigne idraulico teorico, ma di pratico ancora. Non di sapiente

(1) *Veggasi la nota in fine.*

nimico alla minuta trattazione degli affari, ma di esperto nelle pubbliche amministrazioni. Poichè giravano per le mani di tutti i suoi pareri sul drizzagno di Calcara nella Samoggia, sulla immissione delle acque Bevilacqua negli scoli Centesi, sullo scolo del comprensorio fra Poatello e Reno; e molti altri.

Era stato non solo censore della stampa, membro del collegio elettorale dei dotti, e due volte reggente dell'Università, ma deputato per gli affari d'acque a Milano, e fra noi consigliere del Dipartimento, e del Comune. Quindi fu intera la fiducia di tutti, che non mancherebbe all'aspettazione del pubblico nel reggere i consigli, e l'amministrazione dei lavori dello Stato. Sopra tutto si esaltava il Principe della elezione di lui, che avendo superate, anzi disperate l'emulazioni, e le invidie era dai colleghi riverito, dai minori, la massima parte suoi discepoli, venerato.

Dovere del Consiglio d'Arte è il determinare le proposte delle opere di acque e strade negli annui preventivi; il giudicarne i progetti, che son commessi agl' ingegneri delle provincie; il rivederne l'esecuzione, e l'amministrazione; il rispondere alle consulte del Governo in ogni cosa d'arte, o di controversie, o di spese che vi siano attenenti. Alla mole di cure sì gravi si sobbarcò il Venturoli colle spalle poderose, e la sostenne fino all'ultimo di sua vita con tal valore, che al mancare di lui restò ognuno sfidato del potersi sostituirgli l'uguale.

Tutti gli affari più intricati rendeva agevoli colla maravigliosa facoltà di vedervi subito il nodo principale, e da qual capo risolverlo. Laonde, ridotte le questioni ai minimi termini, proponeva il suo parere con tale brevità ed evidenza, con tale forza del discorso, facile, convincentissimo, che il persuadeva ai colleghi, agli avversari, ai giudici, a chiunque vi avesse parte. A tanto giunse nella opinione di padroneggiare l'altrui giudizio, che nelle cose disputabili ciascuno dei contendenti l'avrebbe voluto difensore;

e quando non potevano averlo, chiedevano che fosse escluso dall'interloquirvi. Nell'arte nulla gli era mai nuovo, e la di lui approvazione alle opere progettate era una gloria, l'emenda senza contraddizione accettata. Si ragguagliano a sopra trecento l'anno gli opinamenti che fece in sei lustri al consiglio; e tutti sì opportuni, sì splendidi ne' pregi delle sue opere maggiori generalmente diffuse, che se non componessero un volume soverchio, nè tutti di argomenti da cercarsi passata l'occasione, sarebbero degni di stampa; ad esempio nobilissimo, e forse unico, del perfetto scrittore, e consigliere in materia di amministrazione, e di arte. La eccellenza dello stile sarà facilmente creduta da coloro che ammirarono la perfettissima trasparenza del pensiero negli elogi del Galvani, e del Malfatti, e nelle sue dissertazioni accademiche, e nel suo libro, o che udirono dalla sua voce le promozioni alle lauree in questa università, o videro le sue lettere famigliari. Chi della vastità dell'ingegno e del sapere dubiterebbe?

Nondimeno, per toccare di alcuni degli scritti al Consiglio d'Arte, rammenterò quelli sui circondari di scolo nelle Legazioni nuovamente circoscritti, e riordinati; la relazione sulle paludi Pontine, nella quale appare lo stato a cui era condotta la grande opera di Pio VI nel 1836, e quanto rimanesse a perfezionarla; il progetto del traversante al ramo d'Ostia per migliorare la foce navigabile del Tevere a Fiumicino; il parere sul modo di riabilitare il porto d'Anzio, che si legge fra gli Atti della Società Italiana; la proposizione di un sostegno ove raccogliere e rialzare le acque del diversivo della Liscia, indi liberarle, a beneficio del canale di Fano; finalmente la informazione sul Reno dopo i disastri del 1842, che comprende in succinto le vicende, e i pericoli della nuova inalveazione, il probabile pronostico dello stabilimento non remoto del fiume, le imperfette proposizioni dei rimedi immaginati, e la necessità di studj ben fatti a dichiararne la linea attuale possibile o no a sostenersi.

Che se aggiungessi a questa enumerazione i voti, e tutti lodevoli, sopra nuovi andamenti di strade, sopra la revisione del catasto, o per controversie private di acque, di servitù, di giurisdizione, o per commissioni di comunità, mi dilungherei dal proposito. Mi fa ben forza, o signori, il ricordarvi come non dimenticò la nostra accademia fra quelle moltiplici, ed incessanti occupazioni.

Fin da quando risorse (ed operò efficacemente anch'esso a farla risorgere) non la privò quasi mai della dissertazione annuale, raccomandata dalle regole antichissime agli accademici pensionati. Laonde i nostri commentari furono arricchiti della teoria degli estuari, non tocca prima di lui; delle applicazioni che ne fece ai porti di riflusso; e dell'effemeridi tiberine. L'altezza del flusso e riflusso negli estuari dipende dalla loro ampiezza, tragrande, mezzana, o minima; e nel primo caso il loro livello non si altera sensibilmente per le maree; nel secondo si eleva o si abbassa con legge dipendente da quantità logaritmiche trascendenti; nel terzo segue in tutto quello del mare. Quindi si fa manifesto che solo ne' piccoli bacini, come al Cesenatico, può utilmente raccogliersi l'alta marea, e chindersi in tempo di riflusso, per isprigionarla a correre sul piano della secca a beneficio della foce; mentre negli amplissimi conviene lasciare aperta la comunicazione dell'estaurio col mare, come al porto Corsini. Tutte le vicende del movimento alternativo del mare e degli estuari sono espresse da formole semplicissime, e chiarite con esempi di fatto; per cui questa parte della scienza dell'Ingegnere riconosce da lui l'insegnamento che gli bisognava.

Fu similmente primo in Italia a promuovere le statistiche de' fiumi; e dalle quotidiane altezze osservate per 24 anni all'idrometro di ripetta compose le tavole della portata quotidiana, media, ed annua del Tevere; quindi dall'acqua che vi passa un anno per l'altro ricavò il rapporto con quella piovuta sulla tributaria campagna. Notò

specialmente il fatto che, negli anni asciutti, il rapporto dell'acqua trascorsa pel fiume colla piovuta è maggiore che negli anni umidi e piovosissimi. Onde potè il nostro egregio Bertelli trarne, fino dal 1841, che dalle interne sorgenti, più che dalle pioggie, dovea ripetersi la perennità del corso *dei fiumi*. E dopo di lui il benemerito Lombardini, confrontandone il deflusso medio con quello del Po, insciente della opinione del Bertelli, argui essere questa una condizione *al tutto speciale* del Tevere, il quale, attese le piene altissime sul pelo perenne, tiene del lacuale e del torrentizio.

La vita operosa del Venturoli, bastevole ad onorare qualunque insigne letterato, qualunque sommo filosofo speculativo e pratico, fu cara a tutti per le virtù dell'animo. E che vale il sapere, se da quelle si scompagna?

Amò teneramente la famiglia, e adempì alle ottime parti di figlio, di marito, e di padre. Amò e servì indefessamente la patria, lo stato, la nazione.

Pio, benefico, cortese, d'incorrotta coscienza, di tenore costante nella volubilità dei tempi, di modestia sincera ed amabile, non ebbe a soffrire inimicizie. Gli onori non cercò mai, e gli ottenne da liberi suffragi, e comandati dal voto pubblico. Le accademie di Torino, di Milano, di Venezia, di Roma, di Napoli, e ogni altra delle più cospicue d'Italia lo aggregarono ai loro soci. Anche quella di Parigi ne mostrò desiderio due volte; ma a lui, che stava sempre in disparte, prevalsero i più sporgenti. Non mai, se non chiamato, si accostava ai potenti, per dignità di sapiente, non per burbanza; il che gli accrebbe la riverenza. Quante volte l'ho inteso dire: « che l'uomo dev'essere sollecito di meritare, non de' premi del merito »; « d'avere caldo il cuore, e fredda la ragione! ». Talora avresti giudicata indifferenza quella che veramente era costanza d'animo nei travagli domestici; come nelle perdite amarissime del fratello Ingegnere (per soverchio

zelo affogato in una rotta del reno), di due figliuole sul fiore della età, della buona e fedele sua compagna. Ma quando ne parlava, quel suo sobrio e facile eloquio veniva meno, la sua serenità si annuvolava, e faceva forza visibilmente a se stesso. Che diremo dell' ultima sua infermità, di sì violenta iscuria che in dieci giorni lo estinse? Non un lamento, non un sospiro fu udito da lui; non accusò dolori, nè al fratello medico, nè alla sorella, nè al dilettissimo figliuolo, nè alla nuora, che lo assistevano amorosissimamente. Ricevette gli estremi conforti della religione con accesa fiducia in Dio, e con animo invitto fece la dipartita del giusto.

Sebbene di sì temperata natura, si mostrò, quando occorse, infiammato di coraggio civile, e di grande amore di patria. Levò nel Ginnasio querele nobilissime contro le straniere usurpazioni dei trovati d' ingegno italiano. Rappresentò liberamente al Cardinale Consalvi come gli studi e i professori, dopo la restaurazione, erano caduti in basso, e convenisse rialzarli. E allorchè il ministro Sebastiani spargeva per l'Europa tante ingiurie degl'Italiani, gli dava, in un suo scritto, tale una sdegnosa disdetta ad ogni parola, da farnelo pentire e ripentire.

Fu di mediocre statura, di volto amabile e venerando. Il cranio grande, la fronte vasta, il guardo sereno ed espressivo erano taciti, ma non fallaci segni della capacità della mente, e della bontà del cuore. Visse felice quanto è possibile quaggiù. E aitante della persona fino all'ultimo, volle vedere il ponte sulla veneta laguna, e la strada Ferdinandea. Vi andò di qui col figliuolo e colla nuora, accompagnato fino a Vicenza, per fargli onore, da molti de' suoi ingegneri. I Professori di Padova, e di Milano gli fecero festa, e se ne rallegrarono; parve loro uno stupore quella verde vecchiaja, quella inalterata potenza dell'intelletto: e nell'altezza della fama e del grado quell'umilissimo contegno!

Presso a toccare i 78 anni morì contento in patria, fra i congiuntissimi, non essendogli mancato al chiudere degli occhi che la figliuola e i nepotini di Roma.

Era poco prima tutto lieto dell'era beata che vedeva prepararsi dalla Santità di Nostro Signore, mandato da Dio. Dal quale, appena salito al trono, ricevette, assente, le insegne di Commendatore di S. Gregorio Magno. E piacquero a lui; ma più all' universale, come luminoso principio di sapientissimo regno. Avrà dal municipio degno luogo fra i sepolcri dei bolognesi illustri, da colleghi il monumento nell' università. Se non che più delle immagini durerà il desiderio, e l' esempio delle sue virtù, e delle Opere immortali.

NOTA

(*Vedi pagina* 18)

Il Chiarissimo Bidone, volendo applicare la teoria dell'efflusso dai vasi conici del Venturoli alla ricerca della contrazione della vena, suppone (*Memorie dell' Accademia di Torino*, *Vol.* 34, *pag.* 363 *e seg.*, *An.* 1830):

1.° Che debba essere costante la pressione, e la velocità lungo la trajettoria d'ogni molecola, nel brevissimo tronco della vena compreso fra l' origine e il termine della contrazione;

2.° Che la direzione della velocità assoluta V alla prima sezione ove comincia a formarsi la vena contratta, sia normale all'ultima sezione piana della massima contrazione.

Quindi osserva che, essendo in generale il piano della luce del vaso obliquo alla direzione della velocità assoluta, si avrà la portata di questa luce moltiplicandone l' elemento della superficie $dzdy$ per la velocità relativa normale al piano di essa luce, ossia per $V sen.\lambda$, indicando con λ l' angolo della velocità assoluta col piano medesimo, e debitamente integrando. E poichè nella sezione piana della massima contrazione la velocità assoluta V si ritiene normale all' elemento della di lei superficie, se questo lo chiami $d^2\omega$, ne avrai la portata $Vd^2\omega = dzdy\, V sen.\lambda$; da cui $d^2\omega = dzdy\, sen.\lambda$.

Da questa equazione si deduce subito, senz'altro calcolo, che se $\lambda = 90^{\circ}$, l'area del foro sarà uguale all'area della sezione contratta.

Supponendo poi che la sezione ove comincia a formarsi la vena sia sferica di raggio R, come nel vaso conico, secondo la teoria del Venturoli, se si prende l'asse del cono per asse delle x, e le z, y ortogonali, coll'origine nel vertice, l'equazione precedente diviene $d^2\omega = dzdy\,\frac{x}{R} = dzdy\,\frac{\sqrt{(R^2-y^2-z^2)}}{R}$. Pel caso di una luce circolare di raggio r integrando, ed estendendo l'integrale da y, e da $z=0$, fino ad $y=(\sqrt{r^2-z^2})$, e a $z=r$, si ottiene $\omega = \frac{2\pi r^2}{3}\left\{\frac{R^2}{r^2} - \left(\frac{R^2-r^2}{r^2}\right)\sqrt{\left(1-\frac{r^2}{R^2}\right)}\right\}$. Se qui si pone $r=R$, si ha $\omega = \frac{2\pi r^2}{3}$; onde il Bidone conclude: l'area della contrazione due terzi dell'area del foro circolare, come risulta dalla misura effettiva.

Ma su questa ingegnosa applicazione osservo:

1.° Che l'assumere la pressione costante nel breve tronco della vena contratta è contrario al fatto, che dimostra essere minima la pressione nella sezione estrema della contrazione, appunto perchè ivi è massima la velocità;

2.° Che l'assumere a priori che la velocità assoluta diminuisca al presentarsi dei fili d'acqua al foro del vaso, e divenga dovuta al battente nella sezione della massima contrazione, è un fatto noto per esperienza, ammesso il quale per altro l'area della sezione contratta riesce minore di due terzi di quella della luce, cioè prossimamente uguale a sei decimi di essa.

Ma, prescindendo anche da queste considerazioni, a me sembra che quando si fa $r=R$ il lato del cono divenga normale all'asse, e il vaso conico verticale si riduca ad un piano orizzontale indefinito, non già ad un vaso qualunque come assume l'Aut., e che allora non abbia luogo nè la contrazione, nè l'efflusso.

L'analisi in questo caso presenta la solidità dell' emisfero insistente sulla luce, uguale cioè a due terzi del cilindro circoscritto; e se si divide per l'altezza $r = R$, come ha fatto il Bidone, si ottiene l'area media uguale a due terzi dell'area della luce, che è la base su cui l'emisfero insiste.

Questo rapporto è al tutto accidentale; e dipende unicamente dall'avere assunte per la soluzione del problema proposto le stesse condizioni che occorrono per determinare la solidità della sfera.

Fino dal Settembre 1823 mandai al prof. Venturoli la mia Nota – *sul movimento delle acque a due coordinate* –, che lasciai andare al pubblico nel 1828 colle stampe del Nobili a Pesaro: e la lasciai andare, anche perchè mi fu supposto che sarebbe uscita fra le cose inedite del prof. Giambattista Masetti, allora allora defunto, il quale l'aveva avuta da me manoscritta nell'anno precedente. In essa mossi alcun dubbio sulla teoria del moto a due coordinate, che si legge nella seconda edizione degli *Elementi* ecc. di quel mio insigne maestro, e su quella dell' – *efflusso dell' acqua dai vasi conici* –, pubblicata nelle – *Ricerche della scuola di Roma* – per l'anno 1821.

A me parve che tanto nell'una, che nell'altra soluzione la trajettoria rettilinea dalle assunte ipotesi fosse già prescritta; che la soluzione dei vasi conici fosse un caso particolare di quella del moto a due coordinate; e che, posta la cognizione di quella trajettoria, tutte le conseguenze dell'autore potessero ricavarsi dalla teoria del moto lineare, convertendo in circolari o sferici gli strati che discendono normalmente alla direttrice del moto. Aggiunsi le considerazioni generali per le quali mi parve che niun profitto potesse cavarsi dall'equazioni generali dell'Idrodinamica, senza il soccorso delle ipotesi, o perchè quell'equazioni siano in sè incomplete, o perchè siano insufficienti.

Il Signor Bruschetti nella sua memoria sulla – *teoria del*

moto delle acque –, stampata nel 1829 dal Bernardoni a Milano, accennò d'aver letta quella mia nota, e giudicò che io avessi confusa la forma col valore delle funzioni arbitrarie. Io tentai di disingannarlo in una mia lettera inserita nella Biblioteca Italiana dello stesso anno, e più estesamente con alcune avvertenze pubblicate fra gli Atti della Accademia Agraria di Pesaro del 1830. Poi non ne intesi parlare più. Finchè il prof. Turazza, negli *Annali delle Scienze del Regno Lomb. Veneto* (Bimestre V e VI An. 1840, pag. 237 e seg.), confutando la soluzione dell'efflusso dai vasi conici del prof. Venturoli, citò di sfuggita la mia opinione, e si valse del mio stesso argomento per dimostrare che la trajettoria rettilinea era supposta. Si provò a migliorare quella soluzione. E ciò fece anche dopo più ampiamente, con una seconda memoria, che uscì fra gli Atti dell'Istituto Veneto nel 1844. Ma tanto questo professore nel suo trattato di Idrometria, uscito nel 1845, come, innanzi a lui, il professore Vincenzo Amici, nel suo primo volume di *Meccanica* e *Idraulica*, stampato a Firenze nel 1840, concorsero nel parere che nella teoria del moto a due è tre coordinate del Venturoli la trajettoria rettilinea fosse supposta a priori.

Il professore Giusto Bellavitis presentò fin dal 1845 alla nostra Accademia dell'Istituto una sua dissertazione su questo grave argomento (uscita in quest'anno fra i commentari della stessa Accademia), nella quale, oltre convenire nella stessa sentenza, intende a mostrare che tutte le soluzioni finora pubblicate sul moto delle acque non sono che casi particolarissimi contenuti nelle generali equazioni della Idrodinamica, e di niun profitto alla pratica, perchè troppo lontani dalle condizioni naturali del problema.

Anche ne' Congressi scientifici di Napoli, e di Genova furono riproposte e ammesse le stesse difficoltà sulle soluzioni del moto delle acque a due e tre coordinate, e sulle generali equazioni dell'idrodinamica, e non ebbero in con-

trario che la autorità, per altro solenne, del Piola. Si leggono nel 1.° e 2.° volume degli Atti dell' Istituto Lombardo due profonde di lui dissertazioni sull' argomento in discorso, che lo qualificano uno dei più grandi annalisti del nostro tempo.

Egli parte dal principio che, nel moto permanente, le molecole percorrano trajettorie varie da una molecola all' altra, ma stabili per le stesse molecole.

Posto ciò, nel caso più semplice del moto a due coordinate (e in modo simile nel più composto a tre):

1.° Se avverrà che le prime molecole prendano corso lungo le pareti esterne, durando per ipotesi le stesse cagioni, le successive dovranno di necessità correre lungo la stessa via.

2.° Che se vuole considerarsi il detto velo fluido composto di tante fila o linee di molecole, moventisi nello stesso senso, quante ne posson capire fra quelle pareti, l'equazione di quelle linee non potrà differire da quella delle pareti, se non che pel valore del parametro; altrimenti rimarrebbero degli spazi vuoti da una fila all' altra. E però anco le due pareti, per soddisfare al supposto, debbono convertirsi l' una nell' altra per la sola variazione del parametro.

3.° Supponendosi poi nello stato iniziale simili, ed uguali tutte le molecole, ogni trajettoria dovrà contenerne lo stesso numero, e quelle che si trovano negli strati discendenti non potranno mutare, discendendo, la posizione rispettiva, senza passare, contro l'ipotesi, da una trajettoria nell'altra; ond' essi strati riescono di forma determinata, e tagliano lunghezze uguali delle trajettorie.

Così nel velo fluido compreso fra due pareti rettilinee concorrenti, quegli strati divengono circolari, perchè le trajettorie sono rette concorrenti, e per contenere un egual numero di molecole conviene che siano raggi dello stesso circolo.

Queste cose, che a me, nella citata Nota, sembrarono discendere evidentemente dal supposto (e tuttavia mi sembrano), sono poi conformi al fatto? Credo di no.

Nel velo conico se il foro è minimo, e massima la divergenza dei lati, supposta $= 1$ la dimensione orizzontale della molecola presso al foro, potrà l'altra omologa alla superficie divenire $= \infty$!

L'intima costituzione dei fluidi è tuttavia un mistero, a decifrare il quale mancano gli elementi di fatto per applicarvi con successo il potente istrumento dell' analisi. L'insistente studio su i fenomeni complessi, e le replicate osservazioni di essi, sono, per mio umile avviso, l'unico modo di allargare la scienza del moto delle acque.

(Si darà in seguito l'Elenco delle Opere.)

RENDICONTO

DELLE SESSIONI DELL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

(*Continuazione, vedi Tom. VII. Serie II. pag.* 401)

PARTE SECONDA

Incoraggiato dall' amorevole accoglimento che altra volta vi degnaste dimostrarmi, Accademici Prestantissimi, vengo oggi ad esporvi il proseguimento delle mie ricerche fisiologiche sulla mortalità bolognese comparata con diversi paesi per servire alla medicina politica ed eziologica. E poichè vi parlai già sui mezzi da me usati per compilare convenienti statistiche sulla mortalità, e vi esposi quelle notizie generali che potevano rischiarare il mio argomento, appianando di tal guisa la via a più diligenti, ed estese ricerche, e convincenti ragionamenti (oltre che in ispecie vi tenni discorso della mortalià della infanzia, dell' adolescenza, dell' età adulta e della vecchiaja) così ora deggio pregarvi di porgermi ascolto, e di essermi cortesi di vostra benigna attenzione, mentre dal canto mio ho cercato per quanto potevo di unire alla brevità quella chiarezza e diligenza che so essere doti a voi sì gradite, e famigliari.

Dirò adunque in primo luogo ciò che osservai intorno alla mortalità diversa ne' maschi, e nelle femmine, indi vi esporrò le notizie sulla mortalità in generale confrontata con quella che si riscontra in Bologna, finalmente dopo che vi avrò esposte le mie osservazioni sulle epoche, e sopra alcune principali cause che favoriscono la mortalità, mi farò ancora ad applicare le suddette deduzioni ad alcune istituzioni della vita civile.

RICERCA QUARTA

Differenze della mortalità ne' due sessi.

La mortalità considerata ne' due sessi, è pure siccome dissi sul cominciare, un argomento interessante pel fisiologo e pel Medico pubblicista. Hofacher, de Sailer, Burdach, e Benoiston de Chateuneuf, ed altri fisiologi studiarono la mortalità sotto questo rapporto (1); quindi i loro studi dovettero cominciare dalle nascite, e dai diversi periodi e variazioni cui vanno soggette le varie età, ne' maschi e nelle femmine. Già udiste la diversità di numero che presenta l'infanzia ne' due sessi, e conosceste come la mortalità sia maggiore ne' maschi fanciulli nel primo anno di età, di quello che nelle femmine; come ancora vi feci noto l'epoca della menstruazione non aumentare la proporzione della mortalità nelle medesime, ma sibbene li suoi albori. Noterò ora pertanto la bella osservazione di Benoiston de Chateuneuf (2) per la quale si conobbe che in generale la cessazione di quella importante funzione (meno pausa) abbenchè cagione di spesse infermità alle femmine, non

(1) *Journal d'Hygiène Publique N.* 72. 1846.
(2) *Mémoires sur la mortalité des femmes. pag.* 22.

accresce tuttavia, oltre l'ordinaria, la proporzione delle morti sulle medesime. Schubler (1) trovò egli pure, che la mortalità delle femmine era diversa, e stava a quella de' maschi come 1 a 0,95 dagli anni 8 ai 14; e come 1 a 1,29 dai 15 ai 20 anni; perlocchè parrebbe anche per queste osservazioni potersi asseverare, che la invasione della pubertà si è nelle femmine meno fatale degli anni prodromi alla medesima. Lo stesso potrebbe dirsi de' preparativi della meno pausa, osservati dallo Schubler medesimo più fatali della invasione.

Onde discorrere con profitto sulla diversità che potrebbe riscontrarsi fra noi nella mortalità ne' due sessi, gioverà ricordare che in queste ricerche, come in quelle che seguiranno l'errore ne' registri comunali e parrocchiali, e nelle tabelle, è molto meno facile, perciò più esatte e concludenti le deduzioni che se ne ricaveranno. Ma innanzi tutto gioverà pure prendere sott'occhio, quello che li fisiologi ne insegnano sulla diversità in genere della organizzazione de' due sessi. Taluni opinano che le forze, ed i materiali della organizzazione femminile abbiano dei legami più solidi della maschile. Fra questi citerò il più volte nominato Burdach, il quale sostiene, che la plasticità, e la forza riproducente sono più forti nel corpo della femmina (2). Diffatti che ciò sia, oltre li ragionamenti dedotti dal predetto autore dalla patologia, e dall'anatomia comparata pretende dimostrarlo il prelodato Chateuneuf (3) perchè la mortalità fu da lui tuttavia osservata maggiore ne' maschi anche ne' conventi, null'ostante che ivi non possano incolparsi le rozze fatiche e molte altre cause accidentali. Un motivo forse potrebbe ammettersi, e cioè, che le passioni essendo più vive negli uomini, e l'abuso delle forze più

(1) *Traité de fisiologie. Hanovre. T.* 1. *pag.* 86.
(2) *Opera cit. Vol.* 1. *pag.* 323.
(3) *Opera citata pag.* 245

frequente, divenghino esse per ciò spesse cagioni della maggior mortalità de' medesimi.

Per buona sorte le tabelle mortuarie del secolo corrente oltre essersi praticate sopra maggior numero di individui, diedero pure con maggior chiarezza la mortalità ne' due sessi anche fra noi. Per esse venne meglio dimostrata, come dice Chateuneuf (1) la ineguaglianza non prima conosciuta, maggiore cioè ne' maschi, minore nelle femmine. Un numero dato di donne vive più lungamente, che un numero eguale di uomini. Ciò dicevasi è vero sino nel 1738. da Kersborn per la Olanda, e da Déparcieux (2) per le rendite vitalizie delle donne di Parigi. Come più tardi Odier (3) e Moheou (4) sostennero un'eguale tesi per le donne di Ginevra, e per quelle della Francia in generale. Ma questo però non fu bene dimostrato, siccome di presente, dalle recenti osservazioni di un inglese (M. Finlaison (5)) il quale servendosi della lista delle pubbliche pensioni sostiene, che dopo la adolescenza, la vita delle donne è più lunga di quella degli uomini in grande proporzione. La stessa relativa longevità ebbe ad osservare di recente Quetelet (6) nel Belgio, ed il Casper (7) a Berlino a favore delle femmine: Per le quali statistiche, da me confrontate potei ricavare in genere le seguenti medie cifre di mortalità, e cioè che sopravivono sopra 1000 individui di ciascun sesso dalla nascita

(1) *Annales d' Hygiène Publique N.* 72. *pag.* 253.

(2) *Essai sur la durée de la vie humaine. pag.* 83.

(3) *Biblioteque Britannique* 1797. *T.* 4. *pag.* 378.

(4) *Recherches sur la population de France, Vol.* 1. *pag.* 208.

(5) *Annales d' Hygiène année* 1836. *Tom.* 4. *pag.* 107.

(6) *Annuaire de l' observatoire de Bruxelles.*

(7) *Annales d' Hygiène T.* 19. *pag.* 231.

ai 10 anni	— uomini	534.	donne	579,6
da 0 ai 20	»	485.	»	527.
da 0 ai 30	»	424.	»	463.
da 0 ai 40	»	370,7.	»	398.
da 0 ai 50	»	307,5.	»	332.
da 0 ai 60	»	229,9.	»	255.
da 0 ai 70	»	133,6.	»	151,7
da 0 ai 80	»	44,7.	»	53.
da 0 ai 100	»	1,2.	»	2,4

quindi il medio divario in genere di mortalità in vantaggio od in meno per le femmine, sta come 5 1/2 a 6. In quanto poi al rapporto della mortalità fra' maschi e femmine bolognesi potei solo riunire con precisione la seguente tabella per l'ultimo ventennio.

Tabella nella quale si dimostra in un ventennio la proporzione dei morti maschi e femmine della Città di Bologna.

ANNI	MASCHI		FEMMINE		PROPORZIONE FRA LORO	
	vivi	morti	vive	morte		
					come	sta ad
1826	30,466	1154	35,811	1063	1 a 26 1/2	1 a 33
1827	30,569	1026	35,616	1054	a 29 2/3	a 33 1/2
1828	30,535	1508	35,215	1551	a 20 1/4	a 23
1829	30,579	1361	35,443	1385	a 22 1/2	a 25 1/2
1830	30,590	1269	35,556	1208	a 24 1/6	a 28
1831	30,665	1211	35,331	1237	a 25 1/3	a 28 1/2
1832	30,996	1085	35,741	1121	a 28 1/2	a 32
1833	30,170	1541	35,842	1242	a 19 1/2	a 29
1834	30,920	1662	35,620	1715	a 19	a 21
1835	30,471	1137	35,075	1104	a 26 2/3	a 31 1/2
1836	30,533	1154	35,085	1063	a 26 1/2	a 33
1837	33,391	1213	37,955	1357	a 27 1/2	a 28
1838	33,291	1467	37,696	1372	a 23	a 27 1/2
1839	33,422	1167	37,860	1188	a 28 1/2	a 32
1840	33,407	1153	37,693	1178	a 29	a 32
1841	33,129	1393	37,460	1297	a 24	a 29
1842	33,456	1187	37,548	1215	a 28 1/5	a 30 2/3
1843	33,701	1066	37,738	1073	a 31 1/2	a 35 1/6
1844	33,782	1201	37,765	1246	a 28 1/6	a 30 1/3
1845	33,975	1145	37,625	1338	a 29 2/3	a 28 1/6
Totale	Masc. 25100.		Femm. 25007			

MORTALITÀ MEDIA

Li Maschi stanno alle Femmine come 25 8/20 sta a 29 10/20.

Pertanto risulta chiaramente dalla medesima, che in quel periodo di tempo la mortalità de' maschi alle fem-

mine della città di Bologna è stata come il 25 8/20 sta al 29 1/2 vale a dire che in generale è maggiore di un 12 per cento ne' maschi in proporzione delle femmine; d'onde ne risulta anche per questo lato un accrescimento di proporzione delle donne in confronto degli uomini, li quali stanno in Bologna alle femmine come il 33 al 37.

Mi duole assaissimo di non poter presentarvi ulteriori deduzioni intorno allo stato di gravidanza, di parto, e di allattamento, le quali condizioni però non sembrarono a taluni fisiologi avere una grande influenza per accrescere la mortalità oltre la consueta proporzione relativa alla età, che come vedeste per gli adulti è molto piccola (1). Se si verranno addottando quelle saggie riforme in ordine alla tenuta de' nostri registri comunali per le morti, siccome venni assicurato, verrà tempo che anche queste deduzioni si leggeranno e più esatte, e più concludenti.

RICERCA QUINTA

Della mortalità generalmente considerata.

Studiata colle predette ricerche la mortalità delli tre principali periodi della vita ne' due sessi, restami di esaminare la mortalità per se stessa complessivamente considerata.

Discordi sono in questo proposito le opinioni degli Statisti, per quanto almeno risguarda al maggior numero delle città europee. È noto per loro mezzo, che la mag-

(1) *Una osservazione che serve a comprovare questa massima, si è che le Vedove sono ovunque in maggior numero de' vedovi Sussmilch ha dimostrato che li primi stanno alle seconde come* 100 *a* 150, *ed in Parigi nel* 1817 *furono persino trovate come* 100 *a* 341.

giore mortalità si osserva nelle grandi cittadi, e ne' fanciulli specialmente, i quali maggiormente sensibili alle influenze atmosferiche, e soggetti all'azione de' contagi (1) e ad altre malattie infantili, oltre li fomiti congeniti che talvolta posseggono di malattie scrofolose e sordido cutanee ed altre, ne conducono in molte città, come udiste, al sepolcro incirca un egual numero in codesto di quello che nello scorso secolo. Forse potrà avvenire che la proporzione delle morti in oggi come in passato maggiore nelle città, che nelle campagne salubri, vadi diminuendo nelle prime in causa di una più diffusa e ben intesa civiltà; dei migliori comodi a ripararsi dalle intemperie; di maggiore avvedutezza nella scelta de' cibi e bevande; e della buona ed estesa applicazione nel popolo delle regole igieniche; mentre è manifesto, che opposti usi, e circostanze, accrebbero sempre la mortalità, specialmente in tempi di malattie epidemiche. Diffatti se pongasi l'occhio sulle storie si vedrà quanto abbia variata in generale la proporzione delle morti pel numero della popolazione, sapendosi perfino che in certe annate di pestilenze, tra per la emigrazione prodotta dallo spavento, che per la grande effettiva mortalità, queste spopolarono la città di un terzo, ed anche della metà o più ancora de' loro abitatori; mentre le campagne se soffrirono allora minori perdite, tuttavia furono ivi pure sensibilissime, e grandi più di quello che nel secolo presente siasi riscontrato in tutta Italia nel 1801 durante la febbre epidemica, nel 1817 in seguito del tifo, e nel 1837 pel colera, a ragione sì grandemente temuto per la grande relativa sua mortalità. Dal quale scemamento di proporzione nel numero delle morti, oltre il maggior numero delle nascite, ne risulta ora ed ovunque un manifesto, e notevole accrescimento delle popola-

(1) *Vedi Duvillard. Tableau de l'influence de la petite verole. Paris* 1806.

zioni, null' ostante che il numero de' matrimoni, e la proporzione relativa delle nascite sieno, a quanto parve a molti, piuttosto diminuite. Questo aumento dalle tabelle del Descuret (1) risulta di 109 milioni d' uomini nella sola Europa, dal 1788 al 1838, vale a dire in un mezzo secolo!! (2) mentre la nostra Italia che oggi è popolata di circa 22 milioni d' uomini, nello stesso periodo, ne accrebbe soli quattro. Ma le mie ricerche sulla mortalità bolognese in generale dimostrarono che dal 4 Aprile 1801 (epoca della istituzione del Campo Santo o Certosa) fino al 1.° Gennaro 1835, 100,000 erano già passati nel novero dei più. Dalla fine del 1834 fino a tutto il 1845 la mortalità della Città giunse alla cifra di 26714 cioè a 126714 in totale. La quale cifra divisa per anni 45 3/4 porge una media mortalità rotonda di 2770 per ogni anno. A questa conviene però togliere una media di circa 250 individui per anno riferibile, come dissi, a que' molti abitanti di campagna che recandosi agli stabilimenti sanitarj, od alla Città per esservi curati, ivi muojono e non deggiono annoverarsi fra li abitanti domiciliati. Lo stesso è a dirsi della milizia, e de' corpi regolari, cosicchè a 2500 debbe solo valutarsi, termine medio, per li abitanti stabilmente domiciliati. Tale cifra calcolata col numero degli abitanti della Città stessa nel detto periodo, starebbe come l' uno al 28, quindi eguale a quanto altrove si è osservato, siccome dirò più innanzi per le grandi cittadi.

Le proporzioni della mortalità in generale variano ancora fra stato e stato, e fra le stesse cittadi; e quantunque la esattezza delle cognizioni umane, come dice il som-

(1) *Descuret, la medicina delle passioni. Firenze 1844. pag.* 498.

(2) *Le nascite al dire di Burdach stanno alle morti come 5 a 4 1/2; ma se anche fosse minore il divario, non è per questo che l' accrescimento non sia manifesto.*

mo geografo Valckemer, non sia in rapporto colla moltitudine de' lavori, e colla antichità delle umane ricerche, e non sienvi per anche esattissimi elementi di confronto in proposito, tuttavia le deduzioni di Burdach, Moreau de Jonnes, di Quetelet, Villermè (1), ed altri molti pubblicisti fisiologi e medici distinti mi diedero fin d'ora le seguenti notizie:

Tabella nella quale si confronta la mortalità annua media di molti stati e città con quella che avviene in Bologna.

	STATI E CITTÀ	EPOCA	PROPORZIONI	AUTORI ED OPERE
STATI	Belgio	1828	come 1 a 42	Quetelet. Mem. de Brux. T. 5. p. 120.
	Danimarca . . .	1833	1 a 45	Moreau de Jonnes. Bullett. Med. Vol. 9. pag. 249
	Ducato di Lucca .	1842	1 a 46	Mazzarosa. Guida di Lucca 1843.
	Grecia	1828	1 a 30	Mém. Encycl. Novembre 1833.
	Francia	1780	1 a 29	Villermè. Op. cit. T. 1. p. 11.
	Francia	1842	1 a 39	Bureau des Longitudes 1843.
	Italia in generale.	1828	1 a 30	Memorial Encycl. Novem. 1833.
	Islanda	1837	1 a 53	Revue de Nord Vol. pag.
	Irlanda	1829	1 a 59	Moreau de Jonnes. Op. cit.
	Impero d'Austria.	1828	1 a 40	Mem. Encycl. Novembre 1833.
	Polonia	1829	1 a 41	Idem.
	Prussia	1834	1 a 40	Hoffmann di Berlino. Vedi Burdach. Op. cit.
	Russia	,,	1 a 44	Bullettino delle Sc. Med. Serie 1. Vol. 9. p. 249.
	Regno di Napoli .	1823	1 a 26	Abate Petroni. Vedi De Renzi Guida di Napoli pag.
	Scozia ed Inghilterra	1812	1 a 38	Bureau de Longitudes 1813 p.105.
	Stato della Chiesa.	1825	1 a 30	Moreau de Jonnes. Bullett. Vol. 9. Ser. 1. pag. 248.
	Stato Lomb. Veneto	1844	1 a 30	Ann. di Statistica. Marzo 1846.
	Svezia e Norvegia.	1825	1 a 49	Mém. de l' Acad. de Bruxelles. T. 5. pag. 120.
	Svizzera	1824	1 a 42	Francini. Statist. della Svizzera.
	Vittemberga . .	1786	1 a 31	Sussmilch. T. 2. pag. 85.
	S. Paolo del Brasile.	,,	1 a 46	Spix et Martius T. 1. p. 55.

Segue

(1) *Nov. Mem. l' Acad. de Bruxelles tom. V. pag.* 141.

CITTÀ			come	
	Bologna	1845	1 a 28	Dal 1801 al 1846. Predieri. Ricerche Fisiologiche.
	Amsterdam . . .	,,	1 a 24	Burdach. Op. cit. loc. cit.
	Boston	,,	1 a 44	Gerson. Magaz. T. 17. pag. 69.
	Brusselles . . .	1828	1 a 25	Quetelet. Mem. de l'Acad. de Brux. Tom. 5. pag. 149.
	Berlino	1826	1 a 28	Hohn. V. Burdach. T. 5. p. 374.
	Breslavia . . .	1805	1 a 29	Burdach et Reict. Op. cit. T. 5.
	Ginevra	1834	1 a 33	Odier et Serre Malte. Bibliot. de Geneve T. 36. pag. 136.
	Londra	1829	1 a 21	Blach. Op. cit. pag. 36.
	Milano	1845	1 a 24	Ann. di Stat. Aprile 1846 p. 312.
	Nuova Yorck . .	1800	1 a 40	Gerson. Magaz. T. 17. pag. 69.
	Pietroburgo . .	1833	1 a	De Renzi. Guida di Nap. p.
	Napoli	1835	1 a 32	De Renzi. Guida Medica p.
	Parigi.	1825	1 a 32	Villermè. Op. cit. Ann. d'Hyg. pub. T. 37. pag. 97.
	Palermo	1844	1 a 30	Tornabene. comun. private.
	Praga.	1829	1 a 24	Moreau de Jonnes op. cit.
	Stuttgarda . . .	1805	1 a 31	Schnlber. Veber Die Enderungen pag. 7.
	Vienna	,,	1 a 23	De Renzi. Guida Medica di Napoli p. 305. 4. ediz.
	Venezia	1840	1 a 26	Gazzetta Privilegiata N. 15.
	Stocolma . . .	1823	1 a 25	Mem. Encyclop. Novem. 1833.
	Torino	1839	1 a 29	Bortolotti. Guida di Torino 1840.

RISULTATO DELLA SUDDETTA TABELLA.

1. Mortalità media delli Stati come 1 a 40
2. Mortalità media delle Metropoli ,, 1 a 27
3. Mortalità media delle Città ,, 1 a 30

Risulta pertanto dalle medesime che la mortalità per termine medio negli stati in generale si è di 1 sopra 40 nelle Metropoli di 1 a 27, nelle città di 1 a 30, vale a dire in complesso di uno sopra 32: proporzioni che variano poi con quelle dedotte dal Burdach, il quale per termine medio le trovò di 1 sopra 35. Le mortalità furono ancora così considerate da alcuni pubblicisti, e cioè nelle grandi Metropoli come 1 a 24, nelle grandi cittadi come 1 a 28 nelle piccole città come 1 a 32, nelle campagne come 1 a 40 (1), ciffre che solo si scostano, a quanto ho trovato, nella mortalità delle metropoli.

(1) *Moreau de Jonnes, Bullettino delle Scienze Mediche, anno* 1834 *Vol.* 9. *pag.* 248.

Dalle quali però nudamente considerate si verrebbe ad ammettere una probabilità maggiore di morire quanto più grande si è la città abitata. Qualora pertanto si faccia riflessione che nelle città, e nelle Metropoli vi concorrono moltissimi infermi delle campagne, e delle piccole città per esservi ricevuti ne' diversi stabilimenti sanitarj e curati dagli uomini di merito eminente, che ivi sonovi stabiliti, oltre che nelle metropoli esistendovi grande numero di officine insalubri e molte altre cagioni di mortalità nel popolo, chiaramente si dovrà ammettere, che la mortalità delle grandi cittadi notate nelle statistiche, non è che un risultato apparente, quindi in gran parte non attendibile. La maggior parte adunque delle tabelle della mortalità risguardano le grandi città siccome ho notato: ma ivi vivendo gli uomini troppo rinserrati, colà pure di spesso si riscontrano individui cui manca il necessario, altri che hanno del superfluo e ne abusano, altri troppo affaticati, altri oziosi. Per la qual cosa credetti necessario di estendere le osservazioni anche agli stati in generale e per lunghi periodi, perocchè senza computare le guerre, le rivoluzioni, le epidemie, e le carestie, vi sono tuttavia degli anni meno favorevoli di altri alla salute, ed alla vita, giacchè presentano maggiore mortalità. Ma oltre il numero in genere delle morti e quello delle età, e de' sessi converrebbe conoscere esattamente le cause ed infermità diverse che le produssero; converrebbe, che li medici, e Chirurghi curanti firmassero le denunzie, indicando con tutta precisione la qualità della malattia o della causa di morte, la condizione, la provenienza, e specialmente la costituzione, temperamento, durata della malattia, metodo di cura usato e simili; ma quanto sia ora difficile fra noi lo aversi queste notizie colla precisione che si esigerebbe per ricavarne de' giusti risultamenti, può facilmente ognuno immaginarselo, dachè conoscerà, le denunzie in Bologna non essere fin quì mai state date dal medico curante; che

anzi nelle nostre campagne talvolta questi ne conosce la morte, solo dopo trascorso alcun tempo. Le denunzie adunque che presentemente si danno sulla qualità della malattia, non ponno meritare tutta la confidenza di uno statista, e fu per tale motivo, che li generi delle diverse cause di mortalità che riscontraronsi pubblicati ne' trascorsi Anni fra noi dallo stesso Uffizio del Cimitero, ora si sono tralasciati. Quindi è che a convalidare le mie ricerche sulla mortalità in genere della città ho compilata la seguente tabella statistica delli sepolti nel cimitero comunale, e quella che presenta la mortalità per un ventennio solamente dei bolognesi domiciliati (1), dalla quale tabella trassi le anzidette notizie sulla bolognese annua media mortalità, la quale si fu come dissi di sopra di 2500 in complesso: vale a dire, di un morto ogni 28 abitanti.

(1) *Le notevoli differenze nelle cifre notate decontro al* 1801 *al* 1816-1817 *e* 1834 *dipendono dalla febbre epidemica che regnò in prima; poscia del Tifo contagioso, e per ultimo da una epidemia vajuolosa che portò al sepolcro un* 900 *fanciulli.*

Tabella nella quale si confronta l'annua mortalità di Bologna e di due parecchie del circondario ivi comprese dal 1801 *al* 1846.

Anni	Morti	Anni	Morti	Anni	Morti
1801	4021	1816	3187	1831	2857
1802	2669	1817	4955	1832	2762
1803	2723	1818	2729	1833	2867
1804	2499	1819	3345	1834	4027
1805	2359	1820	3325	1835	2894
1806	3191	1821	2673	1836	2692
1807	2773	1822	2634	1837	3153
1808	2598	1823	2570	1838	3001
1809	2590	1824	2421	1839	2873
1810	2701	1825	2437	1840	2837
1811	3102	1826	2461	1841	3297
1812	3281	1827	2295	1842	2953
1813	2850	1828	3308	1843	2532
1814	3041	1829	3035	1844	2892
1815	2959	1830	2744	1845	2945

BOLOGNA CITTÀ

Tabella dell'ultimo ventennio pei soli domiciliati stabilmente.

Anni	Popolazion.	Morti	Proporzione	Anni	Popolazion.	Morti	Proporzione
1826	66277	2217	1 a 29	1836	71246	2217	1 a 30
1827	66185	2080	1 a 31 1/2	1837	71346	2570	1 a 28
1828	65750	2059	1 a 22	1838	70987	2839	1 a 25 1/4
1829	66022	2746	1 a 24	1839	71282	2355	1 a 30 1/4
1830	66146	2477	1 a 26	1840	71100	2331	1 a 30 1/2
1831	65996	2448	1 a 27	1841	70589	2690	1 a 26 1/2
1832	66737	2206	1 a 30 1/4	1842	71004	2402	1 a 29 1/2
1833	66012	7823	1 a 24 1/4	1843	71449	2139	1 a 33 1/2
1834	66540	*3377	1 a 20	1844	71547	2447	1 a 29 1/4
1835	65546	2441	1 a 29	1845	71600	2483	1 a 29
Tot. An. 10		N. 24634		An. 10		N. 24473	

Totale del ventennio N. 49107 media di ogni anno N. 2455.
Media proporzione come 1 a 28 viventi.

* Vi fu epidemia di vajuolo.

RICERCA SESTA

Sulle epoche della mortalità.

Il Burdach nelle sue fisiologiche osservazioni (1) in seguito di molti esami, e confronti di liste mortuarie di varie città crede togliere ancora qualunque dubbio, riferendo le maggiori, o minori mortalità di un mese coll'altro all'andamento termometrico. L'azione utile del caldo, e la dannosa del freddo sull'animale economia, pare a lui che si presenti un mese dopo l'azione medesima; egli trovò in questo precedimento un'analogia con quello, che succede per l'azione solare sul globo terracqueo; presentandosi il maggior freddo per termine medio circa un mese dopo il solstizio d'inverno, ed il maggior caldo un mese dopo quello di estate. Egli è per questa eguaglianza della mortalità coll'andamento termometrico, più il ritardo di azione, che la massima mortalità dovrebbe riscontrarsi in Gennajo, e la minima in Luglio, la qual cosa l'osservazione gli confermò per alcune Città del settentrione d'Europa. Desideroso pertanto di verificare se la esistenza di questa regola sia stata da altri riscontrata, lessi le osservazioni di Black, e Villermè, dalle quali appresi invece che la primavera in genere è quella che dà maggiore mortalità, poscia vi è detto che seguita l'inverno, e l'autunno, e quindi l'estate; come ancora trovai molto differenti li mesi della maggiore mortalità riscontrata in Città diverse. A Milano diffatti la mortalità maggiore fu notata in Decembre; nei Paesi Bassi, a Padova, ed a Londra in Gennaro; in Febbraro a Konisberga; in Marzo a Vienna, Berlino, e Vevay; in Aprile a Parigi, ed in Svezia; in

(1) *Burdach Vol. 5. pag. 304. e seg.*

Maggio a S. Pietroburgo (1); mentre per Bologna osservai invece essere stato nell'ultimo ventennio, nel mese di Gennaro la maggiore mortalità e la minima nel Giugno. In questo mese la minima mortalità si è pure osservata in Padova, ed in Milano; in Luglio a Parigi, Londra, Vevay, e ne' Paesi Bassi; in Agosto a Konisberga; in Settembre ed Ottobre nella Svezia e S. Pietroburgo; in Novembre a Berlino; in Decembre a Vienna.

Per la qual cosa si potrebbe asseverare almeno in genere che oltre la temperatura anche la longitudine geografica dimostra sull' epoca la sua influenza in modo però composto colle consuetudini delle popolazioni, e colle topografiche esposizioni del luogo.

Pertanto la mortalità bolognese in risguardo all'epoca mensile da me si conobbe dalla seguente tabella di anni tredici nella quale vidi la minima essere nel Giugno al qual mese tenne dietro, Maggio, poi Settembre, Luglio, Novembre, Agosto, Decembre, Aprile, Febbrajo, Marzo, Ottobre, e per ultimo Gennajo, che presenta la massima mortalità nella proporzione cioè di un terzo maggiore di quella riscontrata nel Giugno. Pensando quali potessero essere le cagioni di tale notevole divario, mi sovvenne di confrontare la mortalità de' fanciulli di Gennajo cogli altri mesi seguenti, e trovai diffatti che in quello più grande ne era il numero; cosicchè anche per questo lato comprovai, che il freddo influiva grandemente sulla mortalità de' fanciulli, accrescendo la ciffra della mortalità di Gennajo. In quanto alla stagione, potei dedurre l'inverno essere quello che presentò fra noi maggiore mortalità, poscia vi tenne dietro l'autunno, indi la primavera e l'estate; lo che serve ad appoggiare l' opinione suddetta del Burdach circa la benefica influenza della temperatura estiva per decrescere la mortalità annua ne' diversi paesi. Come

(1) *Vedi Burdach Op. cit. T.* 5. *pag.* 386.

nel Gennajo si ha la massima mortalità, si ha pure il massimo freddo; non così avviene nel Luglio circa alla mortalità la quale anzichè essere minima in quel mese come sembrerebbe, tale invece rinviensi nel giugno. Ciò diffatti debbe verificarsi per legge fisiologica in generale ove nel Luglio si abbino temperature eccessive e funeste siccome appunto è il caso di Bologna, che essendo distante dal mare presenta pure spesse siccità estive, che ne favoriscono l'accrescimento della temperatura, talvolta fino oltre il 30' grado R. Diffatti se il Luglio scorre talvolta temperato e piovoso, siccome accadde nel 1836 e 1843 si scorge tosto la mortalità essere minore di quello che avvenghi nel Giugno stesso (1). Quindi è che nelle primavere favorevoli alla agricoltura e di abbondante prodotto ho pure notato minime le mortalità che vidi invece massime alloraquando la primavera non ebbe a dirsi lodevole. Le annate 1821, 1824, 1843 furono abbondantissime di prodotti, e scarse di mortalità; quelle invece del 1800, 1811, 1816, 1820, 1828, e 1841 che furono scarse e carestiose presentarono pure mortalità in proporzioni accresciute. Per le quali cose bene si scorge fra noi comprovata come dissi la benefica influenza della temperatura e dell'abbondanza annonaria per decrescere la mortalità.

La tabella però che io vi presento comprende oltre li decessi d'ogni classe nella città, anche quelli di due parrocchie del Circondario S. Maria della Misericordia, e S. Paolo di Ravone.

(1) *Si vegga la seguente tabella.*

Tabella che dimostra l'epoca della maggiore e minore mortalità bolognese dedotta dalle tabelle mensili compilate negli ultimi tredici anni.

Anni	Gennajo	Febbrajo	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
1833	346	224	245	222	211	220	210	236	228	245	258	242	2867
1834	248	258	305	320	284	227	261	314	371	613	512	324	4027
1835	312	283	244	243	221	185	229	207	200	215	284	271	2894
1836	351	235	227	215	215	194	195	203	186	194	229	248	2692
1837	271	209	256	364	230	256	279	330	254	229	235	240	3153
1838	326	210	214	251	210	199	251	315	294	272	210	249	3001
1839	299	272	283	254	206	222	241	246	202	207	209	232	2873
1840	266	239	304	244	231	177	215	220	223	267	199	258	2837
1841	280	250	256	204	239	295	413	324	251	258	258	269	3297
1842	362	297	257	304	213	288	286	244	192	222	194	184	2953
1843	238	172	209	193	187	170	191	208	204	278	261	221	2532
1844	301	231	246	222	258	210	232	218	180	230	242	322	2892
1845	303	299	313	275	223	210	236	226	203	206	189	232	2945
Tot.	3933	3179	3358	3311	2928	2833	3239	3281	2988	3426	3280	3292	38963
Ordine dei mesi, cominciando dalla massima mortalità.	1	9	3	4	10	12	8	6	11	2	7	5	

Fra le ricerche statistiche da me praticate per studiare la influenza delle stagioni nelle mortalità alcune ne feci per li fanciulli specialmente, le quali mi diedero risultamenti fin da ora concludenti ed opportuni per la eziologia e medicina politica. Avendo nel corso di un decennio notata la mortalità de' fanciulli di Bologna per ciaschedun

mese dell'anno, e poscia collegati insieme li mesi invernali, e delle altre stagioni ne ottenni le seguenti cifre:

	Dec. Genn. Febbrajo	Marzo Aprile Maggio	Giug. Luglio Agosto	Sett. Ottob. Novembre
1836	233	219	260	238
1837	232	206	277	311
1838	250	213	218	194
1839	209	195	179	196
1840	254	242	362	251
1841	237	214	231	163
1842	186	161	162	297
1843	188	211	192	236
1844	277	219	223	208
1845	234	182	158	146
Totale	2300	2062	2262	2240

Ma quivi è notata la mortalità in genere de' fanciulli fino all'età di sette anni circa; quindi il risultato quantunque dimostri chiaramente come la mortalità sia maggiore in inverno, di quello che in estate, pure credetti opportuno di considerare la stessa in ordine all'epoca della loro nascita. Così a cagion d'esempio stimai meglio alla etiologia ed alla medicina politica il ricercare se li fanciulli venuti alla luce nel crudo verno vivessero in egual numero di quelli nati nella stagione estiva. Notai pertanto le nascite degli esposti ne' quali si registra il giorno della consegna che è pure d'appresso a quello della nascita, e feci notare l'epoca della morte di quelli che ne sopravissero. Eccone li risultamenti ottenuti sopra 697 fanciulli compresi quelli di due Parrocchie.

	Fanciulli nati in				
	Dec. Genn. Febbrajo	Marzo Aprile Maggio	Giug. Luglio Agosto	Sett. Ottob. Novembre	Totale
Morti Esposti	97	69	52	60	278
Parocchia di Campagna	88	52	39	47	226
Idem di Città	74	39	38	42	193
Morti in Totale	259	160	129	149	697

Da ciò risulta chiaramente, che muojono molto più fanciulli in inverno e nati in inverno, di quello che in estate e nati in estate. Quindi e che le costumanze attuali circa al trasportarli in inverno alla Chiesa dovrebbero prendersi in esame dalle autorità Sanitarie ed Ecclesiastiche, specialmente nelle campagne. Queste mie osservazioni servono a convalidare quelle fatte dal Trevisani fino dal 1828 (1) il quale conobbe che a Castel Franco di Lombardia sopra 100 fanciulli, 66 morirono nei tre mesi di Decembre, Gennaro, Febbraro, e 15 nel corso dell'anno; di modo che non ne sopravissero che 19 dopo un anno. Osservò pure che sopra 100 nati in primavera 48, anzichè 19 vissero dopo il primo anno: Che sopra 100 nati in autunno 58 passarono il primo anno: e sopra 100 nati in estate soli 17 morirono, sopravivendone 83 dopo scorso lo stesso tempo. Anche Milne Edwards ed il Villermè reclamarono misure sanitarie convenienti in seguito di altre consimili osservazioni. Se si amasse darne fisiologica spiegazione crederei potersi dire, che nel fanciullo appena nato eseguendosi la calorificazione animale mercè l'ema-

(1) *Annali Universali di Medicina Vol.* 25 *pag.* 357.

tosi e l'assimilazione, in minima proporzione, non possiede in se stesso li elementi opportuni per resistere alle impressioni che il freddo esercita. Difatti che ciò possa ritenersi lo dimostrano le esperienze del Despretz (1) sulle cause del calore animale per le quali è dimostrato, che questo si accresce mano mano che aumenta l'attività ed energia della vita, ed è perciò massimo nel 30.° anno, dopo della quale età torna a decrescere insensibilmente. Lo stesso Burdach (2) dopo un lungo esame sulle sperienze ed opinioni in proposito, conchiude che la causa risiede nel complesso di tutte le funzioni organiche, ma non già in una sola disgiuntamente. Il freddo, prosegue lo stesso fisiologo, provoca invece una reazione viva, col limitare i rapporti della natura esteriore, ed accresce d'avantaggio le funzioni intime della vita organica. Per esso la tensione delle parti organiche le une in risguardo alle altre aumenta, come pure il mutuo loro conflitto elettrico o dinamico, di guisa che più nell'inverno furono notati fenomeni elettrici nell'uomo.

Conchiuderò adunque intorno all'influenza della stagione sulla mortalità, che l'osservazione tra noi in molta parte corrisponde a quanto già corre in proverbio per le bocche delle donnicciuole di campagna « Fanciul nato in gennajo v'è dubbio se andrà al polajo ».

RICERCA SETTIMA

Di alcune grandi cause della mortalità.

Ma oltre le denunzie della malattia che gioverebbe conoscere siccome causa della morte conviene al Medico. Statistica non dimenticare due generali e grandi cause che

(1) *Annales de Chimie T.* 26 *pag.* 338.
(2) *Burdach Vol.* 9. *pag.* 674.

ponno influire maggiormente sulla proporzione diversa della mortalità, il clima cioè, e le costumanze. Un esame sulla mortalità generalmente considerata ed un confronto delli diversi periodi della umana vita con quello che altrove è stato osservato, mi ha posto in grado di meglio apprezzare la salubrità del nostro clima, e la convenienza delle bolognesi consuetudini. Osservando la statistica di Moreau de Jonnes (1) sembrerebbe che il clima quanto più sia freddo tanto più sia favorevole alla prolungazione della vita; cosicchè l'Italia nostra non godrebbe per questo lato di una proprietà inerente alla gelida Russia, Svezia, od Islanda. Ma risultati di simili ricerche potrebbonsi ritenere soddisfacenti, se la necessaria esattezza fosse stata adoperata ovunque, e specialmente ne' molti Stati Italiani, de' quali come più in caso di apprenderne li mezzi usati, noi tutti ne conosciamo le incertezze, e quindi la probabile erroneità de' risultamenti osservati. Lo stesso è a dirsi circa alle costumanze. Pensi pure il Moreau de Jonnes, che la civilizzazione congiunta al freddo clima diano maggior probabilità di lunga vita! che a ciò si oppongono molte delle sue cifre, e concludenti ragioni. La Russia a suo dire darebbe minore mortalità annua di quello che il Belgio e la Prussia; ma la Russia non è certamente civilizzata al grado di queste ultime nazioni, che ponno invece annoverarsi fra le prime d'Europa. Lo stesso è a dirsi della Turchia rozza e barbara pur oggi come ne' scorsi secoli, nè per questo a suo dire la mortalità ivi è maggiore di quello che nel Regno Lombardo-Veneto e nel nostro Stato. Se poi si confrontino le lunghe notti de' rigidissimi verni settentrionali col mite tiepido cielo dell'Italia meridionale, della Grecia, e della Turchia, chi non vede come in questi meridionali climi la vita non rimane per così dire mai interrotta, essendo le costumanze diversissime, per modo da

(1) *Mémorial Encyclopedique Novembre* 1833.

potersi dire che una parte del popolo veglia di continuo, e vive di una vita illare ed energica, mentre l'orrido gelo stende a guisa di morte il suo impero tremendo sull'uomo, come su tutta quanta la natura de' climi settentrionali? Ne ciò basta che le tradizioni stesse e le storie inviterebbero a conchiudere ben diversamente di quanto la pensi il Moreau de Jonnes (1). Fra gli antichi Aristotele, Strabone e Plinio pensarono che ne' caldi climi di Africa, e di Asia, od agli Egiziani, Etiopici, ad Indiani fosse accordato il benefizio di una più lunga vita, e per conseguenza di minore relativa mortalità « Ex hominum (scriveva il primo) namque numero sunt qui longioris sunt vitae, alii vero brevioris, diversi secundum varia distantes loca. Quae enim in calidis degunt locis nationes longioris sunt vitae, quae vero in frigidis brevioris; et quae eadem etiam loca incolunt, hoc eodem discrimine differenl (2) ». Questa credenza fu anzi a que' tempi sì rispettata da' Romani, che aveva dato luogo al proverbio « *In Affrica non si muore che di vecchiaja o di accidente* » (3). Una tale opinione persisteva pure nel secolo decimosettimo. Prospero Alpino che dimorò tre anni in Egitto scriveva « Egyptios longaevos esse verissimum est » (4) ed un secolo appresso Savary si confessava della stessa opinione (5). Di recente poi Volney (6) ed il Botta conobbero, che in Siria, in Egitto, ed in Arabia persistevano molti esempi di longevità, ed ivi trovarsi di spesso uomini robusti atti a montare a cavallo, benchè già passino

(1) *Op. cit. loc. cit.*

(2) *De extension et brevitate vitae.*

(3) *Traité d' Hygiène Publique par M. Michel Levy T.* 1. *pag.* 526, 1844.

(4) *Medicin. Egypt. lib.* 1. *Cap.* 1. *pag.* 38.

(5) *Lettre sur l' Egypte*, 1786.

(6) *Dizionario di Medicina, Articolo di Acclimatizzazione.*

l'età di 80 anni. Di tali esempi di robustezza e lunga vita se ne trovano pure molti esempi nel Brasile (1), nel Messico (2), nel Chili (3), ed in altri paesi meridionali. Non è quindi meraviglia se innanzi di prestar intera fiducia all'anzidetta opinione del Jonnes, credetti necessario lo studiare nuovamente l'argomento, a sciogliere il quale converrebbe però prender ad una ad una sott'occhio le circostanze tutte manifeste ed occulte, che possono influirvi.

Gli stessi Moreau de Jonnes, e Quetelet paragonarono difatti il rapporto della popolazione ai morti in climi assai differenti; e credettero dover opinare che la mortalità diviene tanto più considerevole quanto più l'uomo abita vicino all'equatore (4).

(1) *Pisone medico brasiliense lib.* 1. *pag.* 12.

(2) *Humboldt, Voyage à la nouvelle Espagne lib.* 2. *pag.* 265.

(3) *Meyer. Nouvelles Annales des Voyages. Tom.* 4. *Ser.* 3. *pag.* 263.

(4) *Moreau de Jonnes*

Località	*Latitudine*	*Mortalità*
Batavia	6 *gradi come*	1 *a* 26
La Trinità	10 »	» 27
S. Lucia	14 »	» 27
Martinica	15 »	» 27
Guadaluppa	16 »	» 28
Bombay	19 »	» 30
Le Havre	23 »	» 33

Quetelet divise pertanto l'Europa in tre parti e trovò

al nord la mortalità di 41,1
al centro 40,8
al mezzodì 33,7

Il clima bolognese risultando come gli altri dal complesso delle circostanze locali di esposizione ed elevazione, oltre la longitudine geografica, presenta notabili differenze di temperatura in confronto delle altre città di eguali gradi equatoriali. Tale, a cagion d'esempio, debbe dirsi la città di Genova, la quale risente minor freddo nella stagione invernale, e cioè una media temperatura di + 8 gradi R. non discendendo mai al disotto del – 4 (1). In Bologna invece siccome dimostrerò in apposito lavoro da me compilato sulla meteorologia bolognese, la media temperatura si è in inverno di + 4 soltanto ed il termometro si abbassa talvolta fino – 13 R. e d'ordinario alli – 6 gradi. Quindi è che la esposizione boreale di Bologna toglie in parte il vantaggio della longitudine equatoriale. Comunque ciò sia pel clima egli è certo, che per la cessazione delle frequenti, e mortali epidemie de' secoli trascorsi, per la vaccinazione introdotta sul cominciare del corrente, e molto più per le diffuse ed utili cognizioni igieniche si può asseverare di presente, dietro confronti statistici, che se ora la vita media sembra un poco maggiore di quella degli scorsi secoli, convien dire che li vantaggi arrecati dalla medicina, sia pubblica che privata, ne sieno stati ancora la vera cagione, mercè la diffusione de' lumi, e delle buone regole di vivere conformemente alle viste della natura, mercè lo sviluppo dell'industria e delle facoltà intellettuali, non che del miglioramento sanitario de' costumi; di guisa che potrebbe venir dimostrato ciò che Meslier (2) notò in Francia « la mortalità stare ne' Dipartimenti (come disse il Dupin pei delitti) in ragione inversa della istruzione pubblica, e diffusione de' lumi, che ne' medesimi si riscontrano ». Li moderni in generale hanno adunque

(1) *Garibaldi. Nella descrizisne di Genova e del Genovesato. Genova* 1846.

(2) *Archives générales T.* 17. *pag.* 459.

un' opinione diversa degli antichi intorno alla influenza del clima colla relativa mortalità. Al dire de' medesimi, la temperatura elevata e continua snerva il corpo, l'affievolisce e lo stanca, mentre il freddo d'altra parte, quando non è estremo, lo fortifica e lo conserva; da ciò più lunga vita media nelle differenti età, ed una minore relativa mortalità nelle medesime. Ma poichè degli esempi di longevità se ne riscontrano in tutti i climi e con differenti costumi come vedemmo, così con Malte-Brun dirò che la cifra della mortalità varia a seconda delle altre circostanze, e consuetudini che unitamente al clima influiscono sul fisico dell' uomo e sul morale del medesimo.

Villermè (1) trovò pure che le differenze della mortalità nei diversi Quartieri di Parigi dipendevano non tanto dall'aria, dal suolo, dall'acqua, e dalle abitazioni, quanto dai comodi, e dalla industria; e disse esservi maggiore mortalità nelle città abitate da una popolazione bisognosa ed oziosa, che nelle ricche ed industriose. Della stessa opinione si era l' Hufeland (2) che asseriva essere li oziosi meno longevi degli industriosi. L'attività dello spirito difatti a mio credere, oltre che sostener debbe l'uomo ne' disgustosi incontri del viver suo, può ritenersi un fenomeno fisiologico che dimostra la maggiore relativa energia vitale dell'individuo medesimo. Nei Dipartimenti ricchi ed operosi trovò difatti il Jonnes che la mortalità era di uno sopra 46 mentre nei poveri ed inerti era di 1 a 33. Bologna adunque anche sotto questo rapporto trovasi in uno stato favorevole alla minore relativa mortalità, poichè la fertilità del suolo, e la qualità delle molte industrie agricole e manifatturiere occupano d'ordinario ed in modo

(1) *Mémoire de l' Academie Roy. de Médecine. Tom.* 1. *pag.* 51.

(2) *L'arte di prolungare la vita umana. Tom.* 1. *Sez.* 6. §. 19.

generalmente salubre la popolazione. Così dopo 23 secoli, e null'ostante li grandi studi moderni nelle scienze naturali, mi trovo presso a poco costretto a conchiudere anch'io che non sono già le consuetudini de' ricchi, o dei poveri ma quelle di un'attiva, ed avveduta industria che fecondano, e mantengono un lungo e sano vivere; ed in quanto alla influenza del nostro clima sulla mortalità ripetere deggio ciò che Ippocrate ammetteva lui stesso in que' lontani tempi, vale a dire: che la influenza del clima in generale quando non tocca gli estremi, si arresta e varia a seconda della convenienza delle leggi e delle consuetudini (1).

RICERCA OTTAVA

Durata probabile della vita dedotta dalla mortalità.

La mortalità fu pure studiata ne' diversi rapporti cogli interessi sociali da Percieux, Halley, Graunt, Kersboom e Simpson mercè la compilazione di alcune parziali tavole mortuarie (2). Il primo de' predetti ebbe anzi in mira di calcolare la mortalità de' censuari, e di alcuni ordini religiosi: li altri invece fondarono le loro osservazioni specialmente sullo spoglio delle tavole mortuarie di alcune parrocchie di Londra, Breslavia, e di altre città. Tutte queste però non ponno ritenersi assolutamente attendibili, imperocchè per fare una buona tabella statistica che abbia a servire al nostro assunto, fa d'uopo riunire convenientemente la mortalità delle popolazioni delle campagne con quella delle città, tanto in rapporto alle età, che al sesso e condizione sociale. Ciò bensì fu praticato dal Sig. Duprè de Saint Maur pel Dipartimento della Senna, e da Odier e Serre Malte per Ginevra, e da altri che nominai precedentemente.

(1) *Trattato dell'aria e delle acque. T.* 1. *pag.*

(2) *Buffon. Storia naturale dell'uomo; a pag.* 36. *Edizione di Venezia.*

Poichè vedeste come sieno differenti le cifre della mortalità relativa di vari paesi, ne conseguita che la età media delle popolazioni fu trovata variare essa ancora, così a cagion d'esempio, alcuni osservatori la vogliono di un 44 per la Russia in generale, di un 39 per la Francia, di un 32 per l'Italia, di un 28 anni per l'Egitto; ma come sieno poco attendibili queste età medie, lo si conosce dallo esaminare che diversi sono i metodi tenuti per avere que' risultati, come diverse sono le endemie ed epidemie che ivi si osservano. Quindi se dubbia e varia è la loro origine poco concludenti denno aversi le loro conseguenze. Non è però per questo, ch'io abbia ommesso di esaminare la nostra età media desumendola da una tabella di mortalità bolognese, al quale oggetto avendo fatto la somma di tutte le età dei morti di due parrocchie in cinque anni, divisi la stessa pel numero quantitativo degli anni, e poscia dei defonti, e la trovai di 35 anni per ogni individuo in generale, ossia di 33 per gli uomini, e di 37 per le donne, come meglio risulta dal seguente confronto.

Sopra una popolazione di 5060 persone distribuite nelle due dette parrocchie ne morirono nel

1837	maschi	82.	femmine	72.	Totale	154.
1838	»	79.	»	73.	»	150.
1839	»	80.	»	70.	»	150.
1840	»	78.	»	74.	»	152.
Totale		317.	»	289.	»	606.

Li anni vissuti da tutti questi individui sommati insieme furono 21220, cioè 10299 per li maschi, 10921 per le femmine, vale a dire che dividendo le prime per 317 e le altre per 289 si ottiene termine medio per li maschi 33 anni e per le femmine 37; ossiano 35 se il totale si divida per li 606 defonti. Inoltre ad imitazione di quanto si è altrove praticato, persuaso che il confronto della mortalità

della Provincia nostra potrà viemeglio porre in chiaro al medico politico, ed al filosofo la influenza del clima, e delle consuetudini bolognesi anche per servigio, e norma degli interessati per le rendite vitalizie (1), raccolsi da quei diversi Parrochi delle Campagne sia nella parte montuosa, che in quelle del piano, il numero annuo delle morti per un decennio, non che l'età, ed il sesso delle medesime, e fatto ciò ancora con una parrocchia della città, mi posi all'opra con molto fervore e diligenza per compilare una tabella che dimostrasse la probabilità, o la durata della vita de' nostri concittadini nelle loro diverse età, ben inteso che fu mia cura soltanto discorrere della probabilità in genere della vita dei bolognesi dei due sessi di Città, e campagna dedotta dalle predette tabelle della mortalità, e non già delle diverse speciali classi de' cittadini, per le quali altri dati mi sarebbero occorsi e più precisi e più estesi. A ciò fare mi servì pure di scorta un computo comparativo dedotto da una tabella che dimostra il numero de' morti di ogni età, sopra li primi 10 mila morti sepolti nel nostro Cimitero; tabella che posseggo mediante la gentilezza del Dott. Luca Sgarzi, che si occupò diligentemente di tali ricerche. Eccone pertanto li risultamenti ottenuti, e che quivi ora faccio di pubblico diritto.

(1) *Tabella della mortalità, che serve di base ai calcoli delle rendite vitaliziarie per gli operai di Francia ed Inghilterra.*

Stati ed Autori delle Tabelle	Numero dei sopraviventi a 55 anni sopra cento mila sottoscrittori di 21 anni	Vita media a 55 anni o tempo medio durante il quale ciascuna pensione dovrà essere pagata
Società degli amici in Inghilterra	71,182	anni 18, 84
della Scozia	68,806	18, 52
Secondo il Montferrand	66,200	16, 37
Deparcieux	65,260	17, 23
Duvillards	51,618	14, 51

Tabella che risguarda la probabilità della durata della vita nella Provincia di Bologna, dedotta dalla mortalità di quattro parrocchie; una di città, e tre di campagna.

DURATA DELLA VITA PROBABILE.

Età	nei maschi anni	mesi	nei femmine anni	mesi	Età	nei maschi anni	mesi	nei femmine anni	mesi	Età	nei maschi anni	mesi	nei femmine anni	mesi	Età	nei maschi anni	mesi	nei femmine anni	mesi
0	8	2	9	0															
1	32	8	33	6	23	31	0	31	9	45	18	8	19	4	67	7	2	7	10
2	37	6	38	10	24	30	8	31	2	46	18	2	18	10	68	6	10	7	4
3	39	7	40	11	25	30	2	30	9	47	17	6	18	2	69	6	2	6	9
4	40	10	41	5	26	29	5	30	0	48	17	0	17	10	70	5	8	6	3
5	41	5	42	2	27	29	0	29	9	49	16	5	17	4	71	5	2	5	8
6	42	4	43	0	28	28	6	29	0	50	16	0	16	6	72	4	8	5	2
7	42	10	43	8	29	27	10	28	4	51	15	6	16	2	73	4	4	4	10
8	41	11	42	7	30	27	2	28	0	52	15	0	15	8	74	4	0	4	4
9	40	8	41	6	31	26	6	27	2	53	14	6	15	0	75	3	11	4	2
10	40	0	40	10	32	25	8	26	6	54	14	0	14	8	76	3	9	4	0
11	39	2	40	1	33	25	0	25	9	55	13	7	14	2	77	3	7	3	10
12	38	10	39	3	34	24	6	25	2	56	13	2	13	10	78	3	4	3	6
13	38	1	38	11	35	24	0	24	7	57	12	5	13	2	79	3	2	3	4
14	37	5	38	2	36	23	4	23	11	58	12	0	12	8	80	3	0	3	2
15	36	7	37	5	37	23	0	23	5	59	11	7	12	2	81	2	10	3	0
16	35	10	36	7	38	22	7	23	0	60	11	2	11	9	82	2	7	2	10
17	35	1	35	9	39	22	1	22	8	61	10	4	11	0	83	2	3	2	6
18	34	4	34	11	40	21	7	22	0	62	9	10	10	6	84	2	0	2	3
19	33	8	34	2	41	20	11	21	6	63	9	2	10	0	85	1	10	2	0
20	32	10	33	7	42	20	4	21	0	64	8	9	9	6	86	1	7	1	9
21	32	1	32	10	43	19	8	20	5	65	8	2	9	0	87	1	4	1	6
22	31	8	32	6	44	19	2	19	10	66	7	10	8	6	88	1	0	1	2

RICERCA NONA

Di alcune morti apparenti avvenute in Bologna e conosciute per le anzidette ricerche sulla mortalità.

Dopo avere discorso de' varj argomenti risguardanti la mortalità in genere ed in ispecie; dopo avervi pure fatto parola di alcune applicazioni alla vita civile delle leggi, dirò così, che quella sembra seguitare fra noi non vi dispiaccia, Accademici Prestantissimi, ch'io per ultimo vi rammenti una causa, per buona ventura non estesa, ma pure meritevole sotto speciali rapporti, di tutta la considerazione del medico, del filosofo, e del moralista. Intendo di parlare delle Asfissie o delle morti apparenti che per le mie ricerche mi venne fatto di conoscere. Quantunque da molti anni non si abbia inteso fra noi, che veruno de' creduti morti siasi riavuto dalla asfissia di che era preso, pure per le cose che dirò, resta il dubbio se ciò sia derivato dalla inosservanza di saggie regole sanitarie, o da vera e reale morte. Rifugge l'animo nel pensare gli orrendi strazj, che dovranno soffrire que' miseri, li quali svegliatisi dal letargo fatale, trovansi rinchiusi in stretta bara e vivi sepolti per sola negligenza; poichè d'ignoranza di simili casi ora non può tenersi discorso fra noi. Eppure qualora si rammenti, che la sola putrefazione è fino ad ora il carattere della certa morte, che fin da quando nel 1791 istituivasi in Veimar il primo Istituto per allontanare il pericolo di essere vivi sepolti (Istituti, che il celebre Hufeland caldamente s'adoperava per diffonderli in Germania ove furono, ed ora sono stabiliti con convenienti camere mortuarie, o di osservazione per certe classi di malattie) per buona ventura ivi quasi ogni anno un qualche individuo, mercè le solleciti e vigili cure di uomini veramente illuminati, e filantropi fu rimasto salvo,

si ha tutto l'argomento di grandemente dubitare di noi medesimi, e delle insufficienti nostre attuali istituzioni a pro degli estinti. Li tristissimi fatti avvenuti al Cardinale Spinosa ed all'Abate Prevost, che perdettero la vita sotto lo scalpello di anatomici imprudenti, ricordano sempre con orrore la difficoltà di distinguere, anche dallo stesso uomo dell'arte, la morte vera dall'apparente (1).

Diffatti il Sig. Legueron (2) che in Francia si è occupato di esaminare questo ramo di pubblica igiene in meno di otto mesi notò nel 1844 quattro casi di asfitici creduti morti, e per tali riconosciuti dal Delegato governativo. Dall'anno 1833 in avanti, v'ebbero a sola sua cognizione 46 casi di tumulazione più o meno precipitata, ai quali il solo caso pose ostacolo; cioè 21 di questi si riebbero da se medesimi mentre si stava per deporli nella fossa; quattro in conseguenza delle cure praticate da una troppo rara tenerezza di un congiunto; quattro a motivo della caduta del feretro; e tre per punture di spilli nell'attaccargli il sudario! Ne occorre cercare sì spaventevoli, e tristi esempi da oltremonte, che l'Italia nostra parecchi ne presenta ogni anno; e nella nostra stessa Città non sono molti rari li esempi di vari individui creduti morti, e svegliatisi dal letargo nella bara, o per entro la stessa, avendone io solo precisa contezza di sei casi in questi ultimi tempi.

Di questi sei casi di morte apparente, quattro furono

(1) *Negli Annali di Omodei Vol.* 72 *pag.* 300 *lessi una storia narrata dall' Hufeland di una morte apparente durata venti giorni. Fra li caratteri che dimostravano non essere realmente morto quell'individuo, furono notati la mancanza di rigidità e freddo cadaverico, la tendenza a cicatrizzarsi di una ulcera prodotta da una ustione, oltre l' accrescimento de' peli del mento, e della mancanza della putrefazione.*

(2) *Vedi la Presse* 28 *Agosto, e la Gazzetta di Bologna N.* 96, 1845.

di uomini, e due di donne, tutte in età adulta. Due de' primi vivono tuttora qualunque sieno decorsi molti anni. L'uno di essi è il Sig. Paggi, che svegliossi dal funesto letargo, dopo dieci ore di asfissia, nel frattanto che il becchino toglievagli le anella d'oro dalle orecchie. L'altro si è l'attuale piantone della parrocchia di S. Domenico, che la notte fu trasportato alla camera mortuaria di S. Rocco, d'onde poi fu conosciuto vivo, e ricondotto nel suo letto. Degli altri due, l'uno fu un militare polacco riavutosi dalla morte apparente mercè le cure del Prof. Gozzi, che ricercando un cadavere nella Camera mortuaria dello Spedale Militare, tolse a caso il medesimo dal nudo terreno, e dopo alcune ore di attenzioni, e di cure potè rimetterlo nel suo letto, d'onde mancava dal giorno precedente. L'altro si fu certo Sig. P.... il quale avendo presentate escoriazioni, e lividure pel corpo alloraquando stavasi per riconoscerlo prima di seppellirlo, oltre averlo trovato rivoltato nella cassa, diede a conoscere, che per qualche tempo egli erasi riavuto dall'asfissia, per indi non sentito morire rinchiuso fra orribili strazi. In quanto alle due donne l'un caso fummi narrato dal Deputato delle Infermerie nello Spedale Maggiore Sig. Gamberini, che assicuravami di conoscere la donna in allora vivente, la quale svegliossi dall'asfissia, e fu posta indi nel suo letto quando li becchini la toglievano dalla camera mortuaria, ove era rimasta tutta la notte creduta morta, per indi trasportarla al campo santo. Il sesto caso mi fu narrato essere avvenuto in una parrocchia di Campagna del Circondario di Bologna.

Ma di simili esempi traboccano pure le raccolte di osservazioni praticate da' Signori Winslow, Bruhier, Frank ed Hufeland, e quelle pur anche recenti de' nostri distinti italiani il Manni ed il Missirini (1). Perchè adunque si

(1) *Trattato sul pericolo di seppellire gli uomini vivi creduti morti. Padova* 1837.

seppelliscono il più delle volte dopo dieci, venti, o ventiquattro ore soltanto, essendo questo tempo talvolta in certe forme di malattie nervose, emorragiche comatose nelle donne specialmente, e ne' fanciulli, non sufficiente a distinguere una morte vera da una apparente? Perchè dopo tanti studi fisiologici, e dopo sì gran numero di sinistri esempi, continuasi quasi ovunque e fra noi ancora siccome ne' tempi della più obbrobriosa ignoranza a muovere dal letto, e spogliare un individuo poco dopo la creduta sua morte, alloraquando invece abbisognerebbe della maggior quiete, e conservazione di quel calore sì necessario al mantenimento, se pure vi esiste, di quel esilissimo filo di vita?

Quindi è che fo quivi oggi fervidi e caldi voti, perchè la nostra Autorità Sanitaria Comunale prendi in considerazione questo ramo importante di polizia media, ed insista ora più che in passato, perchè sieno eseguite le regole sanitarie prescritte per ogni defonto, ed anzi delle speciali ora se ne accreschino, per conoscere dal medico curante la qualità della malattia, o della causa di morte, aggiungendone quelle che lo stato attuale delle scienze mediche e delle circostanze civili ponno meritare considerazione in ordine alla tenuta, e conveniente modo di conservare li creduti estinti. Ciò facendosi fra noi mercè una Camera mortuaria a guisa di quelle addottate da molto tempo in Germania, oltrecchè si verrebbero utilmente occupando alcuni di que' giovani medici, e chirurghi, eccitati talvolta ad oziare nel giuoco e nelle gozzoviglie, per mancanza di pratico esercizio, si adempierebbe ad un sacro dovere verso li nostri congiunti, e l'umanità stessa che pur dimanda fino agli ultimi istanti l'ajuto delle mediche scienze e degli uomini illuminati, e veramente cristiani.

L'autorità vostra adunque, Accademici prestantissimi, caldamente invoco ed al vostro bel cuore raccomando questa filantropica istituzione di una ben intesa Camera mor-

tuaria comunale. Voi, che più d'ogni altra classe de' miei concittadini eminentemente istruiti nelle naturali scienze, conoscete l'importanza e la verità de' miei detti (che sono pure quelli di tanti uomini autorevoli, ed illuminati), voi, dico, potrete trovar modo di promuovere e dare origine ad una sì utile e bella istituzione, facilmente eseguibile in questa nostra cittade, che è la prima omai d'ogni altra d'Italia, ed è onorevole che sia nel cammino della civiltà, perchè prima, e più d'ogni altra ebbe ed ha gran numero di illuminati cittadini, li quali sentono grandemente il bisogno che le cognizioni umane quando ottime sono, non sieno solamente scritte sui libri e nel dominio della scienza teorica, o circoscritte a pochi individui; ma, avvedutamente però, divenghino un fatto pratico, utile, esteso, e presente nel breve soggiorno sulla terra, che come udiste superiormente anche fra noi è serbato alla maggior parte degli uomini.

(*sarà continuato*)

NOTA QUARTA
SULLA DITTEROLOGIA ITALIANA

Di

CAMILLO RONDANI

SOCIO DI VARIE ACCADEMIE SCIENTIFICHE.

CONSIDERAZIONI

SUL

GENERE MINTHO DI ROBINEAU E SULLE SPECIE ITALIANE

DI QUESTO GENERE

(*Tav. I.*)

La *Musca Compressa* che il Fabricius nominò e descrisse nella sua entomologia sistematica fu trasportata dallo stesso autore nelle sue *Ocypterae del Systema Anthliatorum*, ed il Panzer la credette la *Musca lateralis* del medesimo entomologo o la confuse con essa e ne dà la figura nella sua Fauna Germanica al Fasc. 7. N.° 22. Il Fallen pare che non conoscesse il nome fabriciano e perciò chiama questa specie *Musca rufiventris*. Il Meigen la collocò in seguito nelle sue *Dexie*: ed il Robineau ha formato per questa ed alcune altre *muscariae* affini il suo genere *Mintho* il quale non venne adottato dai Ditterologi che scrissero dopo. Il Macquart la introdusse nel suo genere *Sericocera*, ed il Meigen nell' ultimo tomo della sua opera formò per essa un distinto genere che chiamò *Wiedmannia* disconoscendo il *Mintho* di Robineau, e finalmente lo Zetterstedt la ripose nell' antico genere Meigeniano delle *Dexiae*.

1.

3.

1. Mintho R-D. Lacera *Rondani*. (aucta)

2. *Longitudo naturalis*

3 *Caput magis auctum*

NATURAL HISTORY.

Per le descrizioni degli autori, le sinonimie e la figura del Panzer da tutti citata non può nascere più dubbiezza sopra la specie, ma non si può dire egualmente rispetto al genere al quale dovrassi riportare essendo discordi su di ciò le opinioni degli autori, ma una tale discordanza, s'io non erro, egli è per cessare quando si pensi che nello sviluppo odierno della Ditterologia si dà molto valore ad alcuni caratteri che prima erano negletti o reputati di poca entità; e bisognerà convenire che questa ed alcune altre specie di *Muscariae* hanno un complesso di note distintive le quali in oggi chieggono giustamente di farle disgiungere da ogni altro genere di questa sezione, e perciò sarà necessario di chiamare in vigore il trascurato genere *Mintho*, ad onta che alquanti de' principali motivi di distinzione non venissero avvertiti dal fondatore del genere stesso; ma l'autorità grandissima del Meigen potrà valere a far dimenticare il genere di Robineau, anzi ne avvalorò la istituzione quando fondava il suo genere *Viedmannia* che vorrà essere abolito; e il nome *Viedmannia* del genere del Meigen che dovrà ripudiarsi perchè fu prima stabilito dal Robineau sotto nome diverso, dovrà essere ritenuto per quelle specie di *Emoidinae* per cui lo Zetterstedt ha fondato un nuovo genere, che deve adottarsi.

Non solamente il classificatore delle *Miodarie*, ma recentemente anche il Meigen nel suo ultimo lavoro, posero in non cale alcuni caratteri generici importantissimi perchè la *Musca compressa* fabriciana ed alcune altre potessero formare un gruppo generico ben distinto, e perciò credo necessario di riformare la descrizione la quale sarà la seguente.

Gen. Minthо Rob.-D. *Dexia* F. Mgn. Zett. *Sericocera* Macq. *Wiedmannia* Mgn. *Musca* Fab. Scop. Fall.

Antennae elongatae, ad epistomatem fere productae, articulo tertio longissimo prismatico praecedentibus conjunctim quadruplo circiter longiore. — Arista articulis duobus primis brevissimis, tertio distincte sed breviter pilosulo.

Facies subperpendicularis, fovea obsoletissime in medio subcarinata.

Series frontales macrochetarum in genis non descendentes: genales nullae: foveales paucae, a vibrissis ultra medium faciei non ascendentes.

Paristoma sub oculos satis productum. — Oculi nudi et distantes in utroque sexu.

Abdomen manifeste compressum: Macrochetae superae in segmentis 2.° et 3.° nonnullae discoidales et marginales.

Alae vena quinta longitudinalis angulatim flexa, praecedenti conjunta parum longe a costali, ad angulum manifeste appendiculata.

Vena secunda transversaria magis proxima cubito quintae longitudinalis quam primae transversariae.

Tarsi antici elongati, modice sed distincte dilatato-compressi, seu subremiformes: pulvilli et unci tarsorum breves in utroque sexu.

Oltre la M. compressa vi sono in Italia altre due specie di questo genere, una delle quali fu già nominata e descritta dallo Scopoli, e l'altra che pare sia stata confusa dagli autori moderni colla Compressa fabriciana.

La specie più ovvia nel Parmigiano è la *Mintho Praeceps*, ossia la *Musca praeceps* che lo Scopoli ha descritto a pag. 333 della sua entomologia Carniolica, e che fu recentemente ritenuta come nuova specie dal Prof. Costa di Napoli e descritta sotto il nome di *Ocyptera Vittata*; specie che pare assai vicina alla *Mintho Capensis* di Robineau raccolta al Capo di Buona Speranza, se pure non è la specie medesima la quale abita ancora nell'Africa, il che non si può rilevare dalla troppo breve diagnosi del Ditterologo francese.

La descrizione dello Scopoli è bastantemente dettagliata e sufficiente anche in oggi perchè la *Musca praeceps* possa essere confusa con altra delle nostrali, ma si deve osservare però che la creduta da lui varietà di questa specie e distinta pei caratteri *« abdomine nigro lateribus fulvis »* non dev'essere sicuramente una varietà della *Praeceps* ma bensì la *Compressa* di Fabricius o la specie che io separo dalla compressa si distingue principalmente per la molta larghezza della fascia nera addominale la quale discende sui lati alle congiunzioni degli anelli tanto nella parte dorsale come nella ventrale, e talora queste dilatazioni s'incontrano e lasciano lateralmente distinte due o tre macchie soltanto di un rosso scuro.

Le tre specie dell'Italia appartenenti a questo genere così le distinguo.

a. Coxae anticae rufescentes. — Fascia nigra abdominis dorsualis tantum, in maculas saepe sejuncta. — *Sp.* 1. *M. Praeceps* Scop.

a a. Coxae anticae nigricantes. Fascia nigra abdominis dorsualis et ventralis; integra.

b. Fascia nigra dorsualis et ventralis non valde lata vel angusta, marginibus subrectis ad basim et apici tantum dilatata. — *Sp.* 2. *M. Compressa* Fab.

bb. Fascia nigra dorsualis et ventralis amplissima, ad conjunctiones segmentorum, lateribus satis vel maxime dilatata. — *Sp.* 3. *M. Lacera* Mihi (1).

(1) *Credo inutili le descrizioni delle tre Mintho perchè quella della specie Compressa trovasi ottima nell'opera dello Zetterstedt e le due sconosciute al Ditterologo di Lund sono bastantemente distinte pei carotteri che ho qui riportati.*

RAPPORTO

SUL RECENTE PROGRESSO, E STATO ATTUALE

DELL' ORNITOLOGIA

DI

H. E. STRICKLAND M. A. F. G. S. I.

TRADOTTO DALL' INGLESE

DA F. R. R. M. F. R.

(*Continuazione, vedi Tomo VII. Serie II. pag.* 471.)

MALESIA. — Si possono sotto questo nome includere, la penisola di Malacca, e le Isole dell' Arcipelago Indiano, le quali considerate collettivamente formano una regione zoologica ben marcata, la di cui fauna, malgrado che vada per la maggior parte genericamente d'accordo con quella dell'India continentale, presenta quasi una intera serie di *specie*. Il primo contributore all'Ornitologia di questa regione fu Brisson, il quale descrisse, con una esattezza che può servire da modello anche ai nostri giorni, molte nuove specie d'uccelli delle Isole Filippine. Sonnerat descrisse alcune altre specie nel 1776, ma quasi nulla da quel tempo accrebbe la nostra conoscenza della zoologia vertebrata di quel particolare gruppo d'isole; ed è spiacevole che una considerabile collezione d'uccelli da quivi recentemente portata da Cuming sia stata dispersa pria che vi si potesse fare verun esame scientifico. La Zoologia della Malesia occidentale fu prima investigata dal Dott. Horsfield e Sir Stamford Raffles, gli uccelli di Giava furono dal primo

descritti, e quei di Sumatra dal secondo, nelle *Linnean Transactions* vol. 13.°. Preziosissime memorie sono queste, quantunque sia da compiangersi che, causante la brevità dei caratteri specifici, alcune specie siano difficili a riconoscersi. Una scelta delle specie del Dott. Horsfield, è per altro più ampiamente descritta e da figure illustrate nelle sue *Zoological Researches* in Java, e gli individui originali da lui raccolti si conservano nel Museo della Compagnia delle Indie Orientali. Le specie di Horsfield e Raffles son ordinate in una serie da Vigors nell'Appendice alla *Life of Sir Stamford Raffles.*

Tra il 1820 e 1830 diversi naturalisti Olandesi e Tedeschi visitarono le isole della Malesia, e colle loro collezioni arricchirono i Musei Continentali. Numero considerabile di specie in tal guisa acquistate, figurano nelle *Planches Coloriees* di Temminck, il quale pur non di meno descrisse ben di sovente qual nuove, le specie molto tempo prima caratterizzate da Horsfield e Raffles.

Per il lasso dei due ultimi secoli furono gli Olandesi famigerati per la lor predilezione di raccogliere rarità, ed i numerosi stabilimenti di quella nazione in tutte le parti del globo cospirarono alla soddisfazione di simile gusto. Non è perciò da meravigliarsene che il museo nazionale d'Olanda a Leyda fosse divenuto una delle più doviziose collezioni nel mondo, d'oggetti naturali, e reca soddisfazione il vedere che le informazioni che i suoi tesori apportano sieno nella via d'essere altrove diffuse. Si sta ora pubblicando dal Governo Olandese una Zoologia completa delle loro colonie, sotto il titolo di *Verhandelingen over de Natuurlyke Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche Bezittingen.* Questa superba opera contiene figure e descrizioni di molte nuove specie delle remote isole dell'arcipelago Malaya, reca solo dispiacere che una pubblicazione sì valevole si compilasse in un linguaggio conosciuto da pochi scienziati fuori d'Olanda.

Numero considerabile d'individui ornitologici si spedirono non ha guari in Europa dalla penisola di Malacca, ed indicano una fauna strettamente uniforme, sebbene ne sia spesso specificamente distinta, a quella delle isole adiacenti di Giava e Sumatra. Eyton descrisse diversi di questi uccelli Malacchesi nelle *Proceedings of the Zoological Society*, 1839, ed il Blysh ne caratterizzò altri, mandati al Museo di Calcutta.

La vasta isola di Nuova Guinea, presenta dei lineamenti nella sua zoologia, che la portono ad essere considerata, regione distinta dall'arcipelago Malesio, e connessa piuttosto colla fauna d'Australia. Noi qui primieramente ci abbattiamo con quello straordinario gruppo di uccelli i *Paradiseidae*, le di cui affinità è impossibile assegnare con certezza sinchè l'anatomia e le abitudini loro ne siano meglio conosciute. In questo gruppo saranno probabilmente alla fine inclusi (come lo furono in origine dai primitivi scrittori) i generi *Seleucides*, *Psilorhis*, *Epimachus*, *Phonygama*, ed *Astrapia*, i quali trovansi attualmente ordinati, per congettura piuttosto che per induzione, in molte famiglie ampiamente separate. Questi generi combinano coi *Paradiseidae* nella struttura assai peculiare del loro manto, e quel che non sia meno importante come indicazione di affinità zoologica, abitano tutti (ad eccezione del *Psilorhis* nel prossimo continente d'Australia) la stessa isola di Nuova Guinea; e credo non essere improbabile che l'anomalo genere Australio *Ptilonorhynchus Calodera*, e *Sericulus*, possa essere pure riferibile alle *Paradiseidae*. Questioni tali debbono essere peraltro risolute dall'anatomico, e non dallo studente di pelli disseccate; e ci duole pertanto che la Nuova Guinea sia stata sin ora così inaccessibile ai naturalisti. Gli individui si ottengono da quivi la maggior parte mutilati dai selvaggi; ed io credo, gli unici zoologi che abbiano veduto gli Uccelli di Paradiso in stato di natura, siano Lesson, che ne

fece alcune interessanti osservazioni durante pochi giorni da lui passati nelle foreste della Nuova Guinea; (*Voyage autour de' Mond de Duperrey*, e *Manuel d' Ornithologie* di Lesson), e Quoy, e Gaimard, le di cui osservazioni, registrate nel *Voyage de l' Astrolabe*, 1830-33, furono molto più limitate.

Polinesia. — L'Ornitologia delle innumerevoli isole dell'Oceano Pacifico è per anco assai imperfettamente investigata. Dalla piccolezza della maggior parte di queste isole, non si può presumere che abbondino individualmente in specie terrestri, benchè assieme unite fornirebbero non avvi dubbio, numero considerabile, mentre che si potrebbe fare una interessante raccolta di specie acquatiche. Molte delle nostre informazioni derivano in oggi, da una fonte non migliore delle incomplete descrizioni di Latham sopra specie riunite durante il viaggio di Cook. Alcuni degli uccelli raccolti dal Rev. A. Bloxam nelle isole Sandwich, sono descritti nel Viaggio di Lord Byron; si fecero altri conoscere da Lichtenstein nelle *Berlin Transactions*, 1838; e la *Zoology of the Voyage of the Sulphur*, ora in corso di pubblicazione, contiene alcuni ulteriori materiali esaminati e descritti da Gould. Pochi uccelli Polinesj sono da Hombron e Jacquinot descritti, tra i risultamenti scientifici del Viaggio dell'Astrolabio e Zelée (Ann. Sc. Nat. 1841), e varie specie nuove delle Isole Filippine, Caroline, e Mariane, sono caratterizzate da Kettlitz nelle *Memoires de l' Acad. Imp. de St. Petersbourg*, 1838. Il recente viaggio Americano di scoperta allargherà le nostre cognizioni della Zoologia Polinesia, e le sue ricerche si pubblicheranno da Jitian Peale, il quale dicesi avere scoperto, tra altre rarità, un uccello nuovo rassomigliante al Dodo, ch'ei si propone nomare *Didunculus*.

Australia. — La *Zoology of New Holland* di Shaw, 1794, era da prima opera dedicata alla Storia naturale del continente Australiano, ma la sua pubblicazione fu tosto

scontinuata. Vennero dopo i Viaggi di Phillips e Nhite, in cui molti uccelli di quei paesi son figurati e descritti. Le susseguenti aggiunte si fecero da Latham, il quale nel secondo *Supplement alla sua Synopsis*, 1802, ne descrisse e nominò molte specie sull'autorità d'una collezione di disegni spettanti all'estinto A. B. Lambert. Questi disegni però erano con molta durezza eseguiti, e mancanti essendo di descrizioni, non è meraviglia che Latham siasi da loro avvolto in molti errori di classificazione e sinonimia. Fortunatamente, peraltro, dopo la morte di Lambert, passarono questi in possesso del Conte di Derby, che li affidò liberalmente per essere esaminati, a Gould, G. R. Gray, ed a me. Collo studiare attentamente questi disegni, e comparandoli cogli individui Australiani, abbiam potuto identificare quasi tutte le specie da Latham su d'essi stabilite, ed in questa guisa molte correzioni furono introdotte alla sinonimia degli Uccelli Australiani (Vedi *Ann. Nat. Hist.* vol. 11.°).

Reca dispiacere, non aver avuto, Vigors e Horsfield, accesso a questa collezione di disegni quando preparavano il pregiabile loro scritto sugli Uccelli Australiani nelle *Linnaean Transactions*, vol. 15.° avrebbero quivi riconosciuto diverse specie le quali, avendo mancato di identificarle nella breve descrizione di Latham, eglino descrissero come nuove. Pur nondimeno la lor memoria, è una contribuzione importantissima alla Ornitologia d'Australia, specialmente a riguardo di molte forme generiche a quella regione peculiare, da essi definite con logica precisione.

Le summenzionate, assieme la breve ma opera originale di Lewin (*Birds of Nuv South Nales*) e poche specie descritte da Quoy e Gaimard nel *Voyage de l' Uranie*, 1824, e nel *Voyage de l' Astrolabe*, 1830, e da Lesson nel *Voyage de la Coquille*, ed il *Journal de la Navigation de la frégate Thetis*, 1837, formavano i principali materiali per l'ornitologia d'Australia, sinchè la spedizione

colà di Gould, ne portò vasti accrescimenti alla nostra cognizione, incorporati nella grande sua opera, i *Birds of Australia*. Tra quelle splendide pubblicazioni di scienza ed arte che la liberalità dei governi ha date al mondo, se ne rinvengono poche, le quali in punto di bellezza o finitezza siano superiori a questa inassistita impresa di un semplice individuo. Non curandosi spesa e rischi Gould trasferissi a solo oggetto di studiare la Natura nella natia selvatichezza, e dopo passato un biennio scorrendo le foreste e pianure di quel continente, restituissi in patria con una preziosa collezione d' individui e con una assai più pregiabile, di fatti. Si sta or occupando a dar questi alla luce, ed i molti dettagli nuovi ed interessanti, di storia naturale, contenuti in questa sua opera, indicano facoltà di osservazione e descrizione che porranno il nome di Gould pari a Levaillant, Azara, Bewick, Wilson, e Audubon.

Del merito artistico di questa pubblicazione parlerò altrove, e ne faccio or menzione meramente quale opera scientifica.

Tra i nuovi gruppi generici da Gould proposti, alcuni, come *Pedionomus*, *Sphenostoma*, ecc., posseggono caratteri a sufficienza ben marcati, ma altri, come *Donacola*, *Erythrodias*, *Erythrogonus*, *Syncaecus*, *Geophaps*, sembrano appena meritare separazione generica. Questi così chiamati generi pare siano basati su leggere peculiarità di forma, abitudine, o colore, a cui per quanto in se stessi interessanti, non dovremmo, credo, attaccare valore generico, a meno che non siam noi preparati a ridurre tutti gli altri nostri generi allo stesso basso tipo, risoluzione che aumenterebbe il numero dei generi, diminuendone l'importanza cotanto, che sarebbe al maggior segno inconveniente. Posso pure far osservare che, alcuni uccelli da Gould riguardati come *specie* distinte, sembrano possedere insufficienti caratteri diagnostici. Le peculiarità di clima e nutrimento, eserciteranno sempre una certa influenza

sulla statura ed intensità di colore nella medesima specie, e sin tanto che le proporzioni e la distribuzione dei colori rimangano inalterate, dobbiamo esitare ad innalzar le locali varietà in tal guisa prodotte, al rango di specie, a meno che non siam noi pronti a darvene la stessa estensione posta da Brehm, il quale con questo mezzo triplicò il numero delle specie Europee. Come esemplari d'Uccelli Australiani, la di cui specifica distizione a me pare dubbia, posso menzionare i *Malurus cyaneus* e *longicaudus*, *Amytis textilis* e *striatus*, *Astur approximans* e *cruentus* *Hylacola pyrrhopygia* e *cauta*, di Gould.

Non badando a questi tenui difetti, egli è certo che i fatti per la prima volta alla nostra cognizione portati da Gould, abbiano dilucidate molte dubbiose questioni circa le vere affinità delle anomale forme sì prevalenti in Australia. Essendo ora noi informati di lor abitudini, ed in molti casi, della lor anatomia, possiamo classificare con certezza i per l'addietro ambigui gruppi *Talegalla*, *Psophodes*, *Menura*, *Falcunculus*, *Artamus* ed altri. In altri casi, come nel genere *Ptilonorhynchus* e *Calodera*, le osservate abitudini degli uccelli son anche più anomale di lor struttura, ed accrescono piuttosto che diminuire le difficoltà di classarli.

L'opera di Gould è anche pregiabile per le sue critiche osservazioni delle fatiche d'altri autori, le sinonimie essendo la maggior parte elaborate con esattezza, ed un giusto riguardo vi è prestato al principio di priorità in nomenclatura. E da sperarsi che quest'opera dilettevole e veramente originale, sia ripubblicata in forma più economica, giacchè l'attuale suo dispendioso stile d'illustrazione la restringe necessariamente a picciol numero di lettori.

Quest'opera contribuì a creare un gusto di storia naturale nelle colonie d'Australia, che farà progredire la causa della morale e della civilizzazione. Come prova recente

di un migliorato andamento di coltivazione intelletuale; posso far menzione del *Tasmanian Journal of Natural Science*, cominciato ad Hobart Locon nel 1842, pubblicazione assai onorevole all'emisfero meridionale. Uno de' suoi principali contributori è il Rev. I. I. Ewing, ardentemente devoto alla scienza, il quale ha già accresciuta la nostra cognizione d'ornitologia Australiana.

Le parti tropiche del continente Austrialiano esibiscono, come potrebbe immaginarsi, molte forme nuove e belle. Poche di queste si pubblicarono nel *Survey of Intertropical Australia* del Capitano King 1827, ed i lavori di Gibbert, il raccoglitore di Gould, ci renderan ora famigliare la Zoologia dell'Australia Settentrionale ed Occidentale, a guisa di quella della Nuova Galles Meridionale.

(*sarà continuato*)

NONA RIUNIONE

DEGLI

SCIENZIATI ITALIANI IN VENEZIA

Gli Scienziati italiani, raccolti in Napoli nell'autunno del 1845, dopo avere negli anni precedenti dimostrato in più guise quanto vivamente desiderassero di congregarsi una volta in Venezia, scelsero questa città per sede della loro nona Riunione, e la scelta ottenne da poi il grazioso assenso di S. M. I. R. A.

Il Corpo municipale, appena conobbe la deliberazione del Congresso, si diede ogni cura perchè ai dotti accorrenti dai vari paesi fosse qui fatta, come in ogni altra città d'Italia, lieta e degna accoglienza.

Perciò n'è grato oltremodo d'invitare a questa Riunione tutti coloro ai quali compete d'intervenirvi, e sono compresi nell'articolo 2.° del Regolamento generale dei Congressi italiani, che qui si trascrive:

« *Hanno diritto di esser membri della Riunione tutti gl'Italiani ascritti alle principali Accademie o Società scientifiche, istituite per l'avanzamento delle scienze naturali, i professori delle scienze fisiche e matematiche, i direttori degli alti studii o stabilimenti scientifici dei varii Stati d'Italia, e gl'impiegati superiori nei corpi del Genio e dell'Artiglieria. Gli esteri compresi nelle categorie precedenti saranno pure ammessi alla Riunione* ».

Il Congresso avrà principio il giorno 13 settembre, e si chiuderà nel giorno 28. Alla carica di assessori furono già eletti nel passato febbrajo i signori ingeg. Pietro Paleocapa, membro dell'I. R. Istituto, direttore generale delle pubbliche costruzioni, cav. dell'ordine della Corona di ferro, e conte Nicolò Priuli, socio dell'Ateneo e cav. dell'ordine della Corona di ferro.

Abbiamo sicura speranza che gl'Italiani più illustri per sapere e per fama converranno da tutte parti della penisola in questa città, ricchissima di monumenti e già sede

di una gloriosa Repubblica, che ha durato per 14 secoli, e fu in più guise sostegno e promotrice della moderna civiltà: e si spera inoltre che i dotti stranieri vorranno cogliere anch'essi questa opportuna occasione per visitare una sì bella e importante parte d'Italia.

Per graziosa concessione dell'I. R. governo, il palazzo Ducale, da molti anni consacrato quasi esclusivamente alle scienze ed alle arti, accoglierà tutti gli ufficii del Congresso, e tutte le adunanze generali e di sezione. In esso le diverse Commissioni terranno le particolari conferenze, e saranno posti in mostra i saggi, che, giusta i presi concerti, fossero mandati della industria italiana. Nella sala *dei banchetti*, attigua al detto palazzo, saranno a cura del municipio allestite le mense comuni; e nelle prossime Procuratie vecchie le sale dei Nobili e dei Negozianti, gentilmente offerte da quelle due Società, serviranno congiuntamente per le conversazioni serali. Così tutto quanto spetta al Congresso si agiterà a pochi passi di distanza intorno alla piuttosto unica che maravigliosa Piazza di S. Marco.

Si eseguiranno per la Riunione gli esperimenti scientifici, pei quali il Municipio ha assegnato fino dall'anno scorso la somma di L. 10,000, e il programma ne sarà pubblicato avanti il settembre. Così anche fu protratta a quell'epoca l'annuale esposizione delle belle arti, solita a farsi nelle sale dell'I. R. Accademia.

Con prossimo avviso si faranno conoscere tutti gli altri ordinamenti che risguardano la Riunione.

Si pregano le presidenze dei corpi scientifici, e i direttori delle Università e degli altri stabilimenti d'istruzione, di partecipare e divulgare universalmente le presenti notizie.

Venezia 30 *Aprile* 1847.

Il Presidente generale
ANDREA CONTE GIOVANELLI.

Il Segretario generale
Lodovico Pasini.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

Brighenti — *Elogio di Giuseppe Venturoli* . pag. 5

Alessandrini — *Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle Sc. dell' Istituto di Bologna.* — Predieri, *Ricerche fisiologiche sulla mortalità di Bologna ecc.* . . . . . » 31

Rondani — *Nota quarta sulla Ditterologia italiana* . . . . . » 66

Strickland — *Rapporto sul recente progresso, e stato attuale della Ornitologia* . . . . . » 71

Circolare *d'invito alla nona Riunione degli Scienziati italiani in Venezia.* . . . . . » 79

NUOVI ANNALI

delle

SCIENZE NATURALI

SERIE II. TOMO VIII.

(Agosto 1847)

(*pubblicato il* 28 *Agosto anno sudd.*)

BOLOGNA
TIPOGRAFIA SASSI NELLE SPADERIE.

Ogni mese verrà regolarmente pubblicato un fascicolo del giornale, e quando lo richiegga la materia sarà corredato delle opportune tavole.

Ciascun fascicolo sarà composto di cinque fogli di stampa: il primo ed il settimo fascicolo d'ogni annata verrà fornito di un frontispizio, ed il sesto e dodicesimo dell'indice delle materie contenute in ciascun volume.

Il prezzo d'ogni fascicolo è di bajocchi venticinque romani pari ad Italiane lire 1. 34: e sarà pagato all'atto della consegna del medesimo. Dagli Associati all'estero e fuori di Bologna si dovrà pagare un semestre anticipato, che importerà paoli quindici romani pari ad Ital. lire 8. 05: non comprese le spese di dazio e porto che stanno a carico degli Associati.

Le Associazioni si ricevono in Bologna dal Presidente della Società Editrice Professore Alessandrini in Via Altabella N. 1637, e da tutti gli altri componenti la Società stessa, l'Elenco dei quali si legge nel 1.° fascicolo di ciascun tomo. S'intende che l'associazione debba continuare d'anno in anno quando entro Novembre non siasi dato avviso in contrario.

Mio Distintissimo Collega

PROFESSORE ALESSANDRINI

Voi nella qualità vostra di Presidente dell' Accademia dell' Istituto mi notificaste, che la mia dissertazione, la quale ha per titolo – Degl' inconvenienti che occorrono nell' esercizio pratico della medicina e chirurgia per cagione dei chimico-farmacisti – *è stata dall' Accademia giudicata meritevole di stampa. Io però anzichè voltarla in latino, come è di statuto, per inserirla nei Commentarj, ho divisato di pubblicarla italianamente tal quale fu scritta negli* Annali delle scienze naturali, *coll' intendimento principalissimo d' intitolarla al vostro nome. Spero avrete in grado la mia determinazione, e vorrete riguardarla quale un nuovo testimonio della stima ed amicizia antica, che vi professo, e con cui m' è ora in piacere di ripetermi*

Vostro Affmo ed Obblmo Collega
FULVIO GOZZI.

DEGLI INCONVENIENTI

CHE OCCORRONO

NELL' ESERCIZIO PRATICO DELLA MEDICINA E CHIRURGIA

PER CAGIONE DEI

CHIMICO-FARMACISTI

DISSERTAZIONE

DEL PROFESSORE FULVIO GOZZI

Letta all' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna nella tornata delli 30 *Decembre* 1841.

Se per una parte, come nello scorso anno ebbi l'onore di mostrarvi (1) o Accademici Prestantissimi, s' introducono di continuo, e si proclamano sostanze nuove per solito esotiche nella pratica medico-chirurgica; per l' altra s' inventano, e si propongono tutto giorno nuovi processi per comporre diversamente rimedj già d' uso comune, e di confermata riputazione, col fine di renderli meno costosi, più facili e comodi a prepararsi, più semplici, e più validi, giusta le dottrine chimico-farmaceutiche dominanti, variandoli poi, e modificandoli al variare di queste. Per lo chè potrebbe taluno rimaner dubbioso nel decidere, quale di queste due inesauste sorgenti di errori, e di confusione nell' esercizio dell' arte nostra sia la maggiore.

(1) *Vedi Dissertazione dei vantaggi dell' Elleboro nero particolarmente contro la mania e la melancolia inserita in questi Nuovi Annali, fasc. di febbrajo* 1846.

Per me si direbbe la seconda, considerando semplicemente, che sta in arbitrio del medico e del chirurgo di valersi di un nuovo rimedio, ma che dipende d'ordinario dal farmacista la scelta dei metodi cotanto variabili di preparare i medicamenti, d'onde di necessità le virtù loro mutare si debbono.

L'esporre colla debita estensione gl'inconvenienti moltissimi, che possono da ciò derivare, sarebbe argomento superiore alle mie forze: però nella fiducia, che abile soggetto se ne occupi convenientemente, io infrattanto mi sono fatto animo di comunicarvi sopra di esso alcuni miei pensieri, ben sicuro, che colla solita vostra benignità vi degnerete d'ascoltarli.

L'inventare, e proporre nuovi e diversi processi per le preparazioni officinali può essere indispensabile, qualora si risguardi in genere, dandosi benissimo il caso, che una preparazione officinale abbisogni di nuovo o diverso processo da sostituirsi ad altro manifestamente difettoso, ed anche pericoloso. Ma venendo al particolare, e mirando all'utile reale, io credo, che ben di rado, e con grandissima riserva si debba cambiar il modo, ed il processo di preparare un farmaco di stabilita riputazione, e di uso comune. Avvegnachè il medico aver dee una sufficiente sicurezza del grado di forza, e della virtù di un rimedio; e questo non può certamente ottenersi, ogni qualvolta non sia preparato nello stesso stessissimo modo, e col medesimo processo.

E di vero, a chi mai non è noto, che la virtù di una preparazione officinale può grandemente variare, e in più maniere al variare del metodo, o processo adoperato; e che la diversità consiste non solo nel grado di forza, ma più sovente ancora nelle facoltà sue tanto generali, che speciali.

Voglio concedere, che nel primo caso il medico sperimentato coll'accrescere, o diminuire debitamente la dose

riuscirà a proporzionare alla meglio il grado di forza, benchè diverso di un rimedio; ma nel secondo caso francamente affermo che non arriverà a conoscere forse mai, o solo con molta difficoltà, quali e quante sieno le mutazioni accadute in un composto officinale diversamente preparato. Posciachè, l'osservazione, e l'esperienza hanno a bastanza dimostrato, che una preparazione officinale fatta con un dato processo, e in un certo modo ci somministra un eccitante; con altro processo, e modo un deprimente, ovvero un irritante; e così che le azioni elettive, e le modali per la stessa cagione si cambiano di qualità e numero o prevalgono le fisico-chimiche alle dinamiche. Per il che si scorge di leggieri, quanti, e quali inconvenienti e pericoli debbono di necessità derivarne; quante incertezze e dispareri; quanta incostanza e variabilità di virtù.

Tra moltissimi fatti, che potrei addurre in conferma, mi basterà di rammentarne alcuni, valendomi di preparazioni chimico-farmaceutiche delle più comuni, come sono lo spirito del Minderero, l'etiope minerale ed altrettali.

Raimondo Minderero raccomandò il primo nel 1621 la preparazione, che ebbe il nome di Spirito del Minderero, perchè secondo lui compor si dee collo spirito di corno di cervo, e con aceto fortissimo; onde per avviso dei moderni ne risulta un miscuglio di acetato, e di saponulo ammoniacale, o a parere di altri un acetato d'ammoniaca piro-oleoso.

Molti processi furono successivamente proposti, dacchè s'immaginò d'avere in vece l'acetato ammoniacale in istato di purezza, motivo per cui riuscì uno de' rimedj meno costanti, preparandosi da ogni farmacista alla sua maniera, ed ottenendosi diverso segnatamente pel grado di concentrazione, e di saturazione. Per la qual cosa si fa manifesto, che i chimico-farmacisti mossi sempre dalla voglia di semplificare, e di perfezionare ci somministrano un medicamento diverso dal vero spirito del Minderero, il

quale non è, come ho accennato di sopra, un semplice acetato d'ammoniaca.

Oltrechè ne nasce per legittima conseguenza, che essendo due composti differenti non debbono assolutamente possedere proprietà identiche, ed uniformi; altrimenti sarebbe lo stesso che pretendere non avere il saponulo ammoniacale, o l'olio animale empireumatico veruna azione, e virtù; quandochè nessuno negar gli vorrà per lo meno la così detta nervina, e chi sa quant'altre in unione col medesimo acetato d'ammoniaca: lo che indica un'estensione maggiore di virtù in confronto del puro acetato medesimo ammoniacale.

Queste, e tant'altre innovazioni si videro promosse sopratutto nell'epoca, in cui riducendosi disgraziatamente ad una sola, e poi a due le azioni de' rimedj, i chimico-farmacisti ebbero un impulso grandissimo, e furono incoraggiati ad inventare metodi più semplici, e più facili particolarmente da que' medici, che seguitavano cosifatte dottrine; avvegnachè non si cercavano, e non si ammettevano allora, che stimoli, e controstimoli, e solo pretendevasi, che fosse dotato ciascun rimedio stimolante, e controstimolante d'azione uniforme: non curandosi poi di quelle altre azioni, o virtù speciali, che per l'evidenza loro, e per l'importanza furono a preferenza dagli antichi nostri maestri considerate.

E dappoichè i farmacisti somministravano l'acetato d'ammoniaca diverso pel grado di concentrazione, e di saturazione, i suddetti medici si videro obbligati di prescrivere delle norme desunte, come ci assicurano dalla pratica, per averlo della qualità richiesta, vale a dire fornito del maggior grado possibile di facoltà controstimolante. Egli è perciò, che lo vogliono in istato di sopracido, e per esserne sicuri consigliano di unirvi certa quantità di siropo acetoso. La quale mescolanza ha del pari il vantaggio d'impedire, che per caso non si avesse con pre-

valenza d' ammoniaca, o in istato di sale basico, nel quale riuscirebbe dannoso all' infermo, perchè dotato d' azione contraria, o stimolante.

Ma tutto questo non può servire all' uopo, giacchè discende da un errore, che è di tenere il sopracetato ammoniacale, come succedaneo da anteporsi al vero spirito del Minderero; e passando quindi d' errore in errore di credere, che il sopracetato ammoniacale fatto nel modo voluto dai moderni sia sempre identico; e quel che è peggio di non apprezzare che la facoltà controstimolante, o tutt' al più la diaforetica.

Quandochè per contrario l' importanza di valutare in ogni caso e circostanza le azioni speciali, oltre le generali de' rimedj è incontrastabile, essendosi nella pratica medica statuiti per unanime consenso quali assiomi inconcussi i seguenti, vale a dire: 1.° che ogni malattia dipende da una particolare *condizione patologica*; 2.° che però conviene agire unicamente, o di preferenza sulla condizione medesima, d' onde la necessità di trar profitto dalle azioni elettive dei singoli medicamenti; 3.° e questo anche col fine utilissimo di produrre certe, e date modalità (1).

L' Etiope minerale mi offre del pari una prova della differenza grandissima di un rimedio dipendentemente al diverso modo, e processo di prepararlo, e nel caso nostro tanto più evidente, in quanto che alla per fine lo ha dimostrato l' esame istituito dagli stessi chimici, ed in particolare da Mithscherlich, e Guibourt. È noto, che parecchi composti, or ben distinti, erano confusi in passato sotto la denominazione di etiope minerale, o di solfuro nero di mercurio, tali sono:

1.° L' etiope minerale per *triturazione*, che è un miscuglio di mercurio con solfo, e talvolta con mercurio

(1) *Vedi i miei Fondamenti di Terapeutica generale e di Materia Medica.*

metallico; il quale col tempo annerisce, perchè si combina completamente collo solfo, e allora diviene un miscuglio di cinabro, e di solfo.

2.° L'etiope minerale per *fusione* il quale non differisce sensibilmente dal deutosolfuro, che per un eccesso di solfo.

3.° L'etiope minerale per *precipitazione*, che è di due sorta. Quando il sale impiegato è al *maximum* d'ossigenazione il prodotto poco differisce dall'etiope per fusione; se in vece il suddetto sale è al *minimum*, il precipitato contiene una doppia proporzione di mercurio, e secondo Guibourt è un miscuglio di mercurio, e di solfuro rosso.

Questo è in breve, quanto asseriscono i sunominati chimici. Consultandone altri, a dir il vero, li trovate discordi, benchè s'accordino nel convenire, che molto differisce l'etiope minerale pei sopra indicati motivi. Lo stesso si riferisce a tant'altre preparazioni officinali non solo di mercurio, ma ancora di antimonio, di ferro, e via discorrendo.

Se i chimici si prendessero pensiero di sottoporre ad esatte analisi comparative i principali, e più stimati medicamenti di tal genere, che in tanti, e sì variati modi, e processi preparansi, io porto opinione, che si troverebbe nel maggior numero una differenza così notabile da incutere timore a coloro, che imprudentemente e senza le debite avvertenze li amministrano; e per conseguenza molto dissimili in composizione, siccome abbiamo veduto, ed in seguito vedremo con altri esempj.

Ora come mai dovrà riputarsi indifferente, anzi utile e persino necessario di mutare con tanta frequenza la qualità intrinseca di una data preparazione officinale per via di processi diversi, e nuovi, senza riflettere, che il medico indispensabilmente abbisogna di agenti forniti di proprietà costanti ed uniformi; altrimenti ei si vede obbligato pel bene e sicurezza degl' infermi d' istituire esatti sperimenti,

e reiterate osservazioni a fine di scoprire, e di assicurarsi, se un rimedio diversamente preparato realmente possegga le proprietà d'altro ad esso già noto, o in che diversifichi; cosa d'ordinario assai ardua e difficile, e però da evitarsi, per quanto è possibile; senza far parola di quegli altri disordini, che in simili casi succedono per difetto di coloro, che preparar debbono i medicamenti.

A questo però non si restringono le pretensioni dei chimico-farmacisti, giacchè non contenti di preparare i rimedj con processi sempre variabili ci offrono pur anche composti artifiziali da sostituirsi ai naturali, come sarebbero acque minerali artifizialmente fatte, che dichiarano non solo identiche alle naturali, ma soventi volte migliori, più sicure, e superiori in virtù. E che siano realmente tali, essi soggiungono, lo dimostra l'analisi chimica previamente, e con tutta esattezza eseguita d'ognuna delle acque minerali le più accreditate, che natura ci presenta, a norma della quale analisi per lo appunto si compongono scrupolosamente le singole acque artifiziali.

Io non so persuadermi, che vi abbia medico assennato, il quale convenir possa di siffatta identità, poichè io credo fermamente doversi tenere invece le acque artifiziali medesime siccome composti nuovi, e diversi le cui proprietà medicamentose debbano essere dall'esperienza scoperte e confermate. Conciossiachè per quanto sia esatta l'analisi chimica di qualsivoglia acqua minerale, si trova in fatto incompleta, ed insufficiente all'uopo. Lo prova la variabilità dei risultamenti ottenuti successivamente, ed anche contemporaneamente da chimici più riputati per l'analisi d'un acqua minerale medesima; lo provano le scoperte posteriormente fatte, e che si vanno facendo di corpi nuovi, e validi contenuti in certe acque minerali, dove da prima l'analisi non avea potuto rinvenirli, e nemen sospettarli; lo prova per ultimo l'esperienza avendo questa oltre il bisogno confermato, che i mezzi chimici non valgono

a discoprirne completamente tutti gli elementi, perchè ve n' hanno di quelli, che sfuggono e sfuggiranno mai sempre alle analisi le meglio istituite.

In realtà noi abbiamo non pochi esempi d'acque minerali giudicate per l'analisi chimica fornite di poco, o niun valore, e ciò non di meno esse hanno sostenuto il loro credito da molto tempo acquistato; perchè i periti medici, e lo stesso volgo badano più presto ai fatti, ed all'esperienza, anzichè alle decisioni, e sentenze dei chimici.

I quali non si sono guardati alle volte di porre in ridicolo, chi le ordinava agl'infermi; di giudicar sciocchi, ed ignoranti coloro, che se ne valevano: e per rendere poi qualche ragione delle guarigioni ottenute, e che negar non potevano, eglino, ed i loro proseliti attribuivano alla mutazione dell'aria, del metodo di vivere, del clima, ed a simili cose, o tutt'al più all'acqua semplice, come tale, il vanto della guarigione.

Alla perfine gli avanzamenti della stessa chimica decisero la questione, mostrando, che in alcune acque minerali esistevano corpi da prima non conosciuti, i quali, perchè dotati di grande efficacia, fu giuoco forza ai chimici di ricredersi, e di protestare altamente d'avere il torto; e il volgo, che ne faceva uso, e que' medici, che le proponevano averne tutta la ragione.

Bastami l'indicare la scoperta del iodio. Per questa si stabilì una nuova classe d'acque minerali, cioè le iodurate, da molto tempo tenute in pregio per la cura specialmente delle affezioni scrofolose, e di altre consimili; alcune delle quali furono per lo appunto dai chimici dichiarate di poco o niun valore prima della cognizione del iodio medesimo.

Giova il credere, che ulteriori scoperte confermeranno le opinioni dei pratici sulle virtù reali di altre acque minerali, che stando alla semplice analisi sono dichiarate inefficaci, e però si veggono quasi del tutto dimenticate.

Lo che denota, che i medici sogliono appagarsi delle asserzioni dei chimici per decidere del valore di cotesti agenti; quandochè dovrebbero anzi, rettamente operando, valersi dei proprj mezzi, ossia dei fatti clinici, ricorrendo poi, se il credono a proposito alla chimica per confermare, giammai per distruggere il frutto dell'osservazione, e dell'esperienza: altrimenti ci converrà di retrocedere con danno non lieve dell'egra umanità.

E per lo stesso motivo io affermo, che ogni qual volta i chimico-farmacisti propongono, e preconizzano acque artifiziali di tal sorta da sostituirsi alle naturali, non dobbiamo assolutamente ammetterle per veri succedanei di queste, ma sibbene quali nuovi corpi da sottoporsi, come ho detto di sopra, a tentativi reiterati, per decidere, quale vantaggio è lecito d'aspettarne; e se in qualche caso e circostanza meritino fors'anche la preferenza. Ciò nondimeno io son d'avviso, che trattandosi di cosifatti composti naturali, quale si voglia decisione sulla somiglianza, o dissomiglianza loro cogli artifiziali, e sulle vere proprietà loro medicamentose, non valga a soddisfare pienamente un medico esperto, e capace, qualora io penso all'insufficienza, ed imperfezione dei nostri mezzi; e quanto per converso siano immensi, ineffabili, ed inconcepibili quegli altri, di cui natura provvidentissima si serve nelle sue mirabili e stupende operazioni.

Nè sono paghi i chimico-farmacisti di ministrare tutto giorno medicine variamente preparate, e composti artifiziali, come succedanei di altri naturali, che stimano per sino convenevole di sostituire un rimedio evidentemente diverso ad altro anche da molto tempo in uso, ed apprezzato, assegnandovi lo stesso nome, ed accertando, che aver dee virtù uguali, se non superiori. Diffatto, a cagion di prova, in cambio dei fiori di zinco, che sono un ossido di questo metallo, ci esibiscono il sotto-carbonato, a cui danno il nome improprio di fiori di zinco per pre-

cipitazione: locchè significa, che a parer loro un ossido, ed un sale hanno in tutto, e per tutto identiche virtù; quantunque sia legge chimica, che le proprietà dei corpi si mutano al mutarsi dei componenti. Per liquore anodino minerale dell' Hoffmann ricevete un miscuglio (in proporzioni diversamente assegnate nelle farmacopee) di etere solforico, e di alcool, e quindi privo dell'olio dolce di vino, che risguardasi di niuna entità, non saprei bene sopra quale fondamento. Taluno potrebbe con ragione movere il dubbio, se la differenza in ciò unicamente consista, avuto riguardo al processo prescritto dall' autore medesimo, e poscia da altri più o meno modificato e variato. Essi comunemente sostituiscono il mercurio dolce al calomelano del Riverio, persuasi, che ambedue siano un semplice ed identico protocloruro di mercurio. Anzichè convenire in questa sentenza, potrei citare in contrario opinioni di chimici illustri, ed esperienze istituite a mia insinuazione dai periti chimici i Signori Dott. Paolo Muratori, ed Antonio Rota, (le quali tendono pure a confermare le cose da me superiormente dichiarate) se non temessi, o Signori, di abusare della vostra sofferenza.

Nè andrà guari, che tutte le acque aromatiche si faranno estemporaneamente, seguendo il parere, e l'uso di non pochi, vale a dire coll'unire certa quantità di ciascun olio essenziale a cert'altra d'acqua distillata col fine di precisarne la dose, e di servire al comodo ed all'economia. Ma se avvertasi soltanto, che gli olj essenziali sono pochissimo solubili nell'acqua, per non dir insolubili, gli enunciati vantaggi, svaniscono. Quandochè preparando le acque aromatiche per via della distillazione, l'olio volatile sviluppandosi dalla pianta aromatica, o parte di essa coll'intervento del fuoco, si unisce al vapor acqueo insieme al mucoso, e ad altri principj, e quindi vi rimane combinato in quantità più che sufficiente, formandosi per cotal guisa un'acqua aromatica più efficace, e manifestamente

diversa per caratteri fisici e chimici, dall'altra estemporaneamente ottenuta.

E così via via coll'idea di correggere, e perfezionare medicine di antica e stabilita riputazione se ne compongono a capriccio delle nuove, levando, aggiungendo, mutando, e rimutando i costituenti, secondo che abbiam veduto specialmente nella riforma già eseguita della triaca, del diascordio, e di altri somiglianti polifarmaci d'uso volgare, desunta sopratutto dall'oppio contenutovi, e considerato, come il vero principio attivo, senza porre a calcolo, quant'era d'uopo altre efficaci sostanze, che li costituivano; ed i cambiamenti che per la fermentazione, e per altre cagioni debbono essenzialmente succedere: cambiamenti dimostrati dalle variazioni di colore, odore, sapore, ecc. Locchè indica senza dubbio composti diversi, e per conseguenza proprietà medicinali, e virtù diverse. Nè v'è minore varietà nelle ricette di altri preparati di uso frequente e giornaliero, quali sono gli elixir, gli empiastri epispastici, le pillole purgative, ed altri moltissimi, oltre la suppellettile dei secreti, che ogni farmacia non ne manca più o meno, anzi ne abbonda.

Andrei all'infinito, se indicar volessi le tante variazioni, e sostituzioni arbitrarie di processi, e composti, che i chimico-farmacisti fanno segnatamente ai nostri giorni, dedotte e fondate sulle sempre mutabili loro dottrine; non omettendo alle volte di trar partito dalle mediche, purchè si tratti di semplificare i composti medesimi, di agevolarne i metodi di preparazione, e secondo che torna loro meglio il conto. Ed è vero purtroppo, che sovente si emana il giudizio delle virtù dei rimedj particolarmente officinali ne' laboratorj chimici e nelle farmacie. Per il che arti nobilissime, quali sono la chimica e la farmacia, che riuscir dovrebbero di tanta utilità alla medicina, e chirurgia, se fossero ne' debiti modi, e in fra giusti confini esercitate, divengono in cambio origine di errore, di confusione, e di pericolo.

Laonde per le cose finor dichiarate mi persuado, che meco di buon grado converrete, o Colleghi Sapientissimi, non porsi mente abbastanza oggidì ai grandissimi, e pericolosi inconvenienti, che ad ogni istante accadono nell'esercizio pratico della medicina, e chirurgia per cagione dei chimico-farmacisti.

Se tante sono le difficoltà, e sì frequenti gli ostacoli, che incontriamo nell'arte nostra, e che evitar non ci è dato, perchè mai non cercare ad ogni guisa di rimuovere quelli, che pur si potrebbero! Al quale intento sicuramente si perverrebbe, le quante volte i medici, anzichè applaudire, e cooperare alle continue innovazioni dei chimico-farmacisti, fossero pienamente d'accordo a non accettarle, se non quando l'osservazione, e l'esperienza le avesse ratificate, e confermate.

Questa è, a parer mio, la riforma di cui vi ha urgente bisogno; questo è il voto unanime dei buoni pratici. Senzachè sarà posta a grande rischio la riputazione del medico e con essa (quel che è peggio) la sanità, e la vita dell'infermo.

ELENCO

DEGLI SCRITTI EDITI ED INEDITI

DEL CONTE

VITTORIO FOSSOMBRONI

IN APPENDICE AL SUO ELOGIO

(V. Nuov. Ann. Tom. VII, pag. 296)

SCRITTI EDITI.

1.° Sull'equazioni irreducibili di terzo grado: Mem. pubblicata nel 1778 nel *Giornale di Pisa.*

2.° Saggio di ricerche sull'intensità del lume: Arezzo, Bellotti, 1781.

3.° Memoria sulla distribuzione delle alluvioni: 1.ª ediz., *Memorie della Soc. Ital. de' XL* Tom. III, Verona, 1786; 2.ª ediz., *Nuova Raccolta d'Aut. Ital. che trattano del moto dell'acque*, Bologna, T. III, 1824.

4.° Sulla migliore costruzione delle vie barrocciabili rispetto alla comodità dei trasporti: Mem. letta nella R. Accad. Economica di Firenze; Firenze 1787.

5.° Saggio di alcune memorie sui terreni inclinati relativamente ai trasporti: letto nella R. Accad. predetta, e pubblicato nel *Giornale d'Agricoltura, di Arti, di Economia politica, e di Commercio*; Firenze 1788.

6.° Memorie Idraulico-istoriche sulla Val-di-Chiana: 1.ª ediz., Firenze, Cambiagi 1789; 2.ª ediz., Bologna *Nuova Raccolta* sudd. Tomo sudd.; 3.ª ediz., Montepulciano, presso il Fumi, con aggiunte e nuova prefazione, 1835.

7.° Memoria sull'equazioni di condizione, e sulla invenzione della Brachistocrona, ossia esame del Prodromo del matematico Ferrari: Firenze 1791.

8.° Memoria sulla salinazione artificiale: *Mem. della Soc. Ital.*, Tom. VII, 1794.

9.° Memoria sopra il principio delle velocità virtuali: Firenze, Cambiagi, 1796.

10.° Della resistenza, e dell'urto dei fluidi; 1.ª ediz. *Mem. della Soc. Ital.*, Tom. IX, 1802; 2.ª ediz. *Nuova Raccolta* sudd., Tom. cit.

11.° Lettera d'un Professore di Pavia *sui vincoli commerciali*, stampata insieme colla Memoria *sui provvedimenti annonarj* di Giov. Fabbroni: Firenze, Stamp. Reale, 1804.

12.° Saggio sopra il moto degli animali, e sopra i trasporti: *Mem. della Soc. Ital.*, Tom. XII, Par. I, 1805.

13.° Sopra la misura delle forze muscolari: Id. Tom. XIII, Par. I, 1807.

14.° Saggio sulla bonificazione delle Paludi Pontine: 1.ª ediz. Id., Tom. XVII, Part. Fis., 1815; 2.ª ediz. *Nuova Raccolta* sudd., Tom. cit.

15.° Sopra la valutazione delle forze e degli attriti.

16.° Elogio del Cav. Giacinto Fossombroni: stampato insieme con alcune prose e poesie dell'Ab. Angelucci ad illustrazione della Città e uomini celebri d'Arezzo; Pisa, 1816.

17.° Relazione sopra l'incanalamento d'un tronco del fiume Arno: Bologna *Nuova Racc.* cit. Tom. cit..

18.° Illustrazione d'un antico documento relativo all'originario rapporto fra le acque dell'Arno, e quelle della

Chiana: *Mem. della Soc. Ital.*, Tom. XIX, Par. II, 1826; ristampata nella 3.ª ediz. sudd. delle Mem. Idraulico-storiche sulla Val-di-Chiana, Montepulciano 1835.

19.° Memoria sul Lago di Fucecchio: *Raccolta Idraul.* cit., Tom. cit., 1824.

20.° Progetto sulla bonificazione delle Maremme Toscane: Firenze 1828.

21.° Appunti concernenti le competenze del Medico e del Chirurgo, estratti da un' Opera inedita sui progressi dell' incivilimento sociale scritto da un medico toscano: *Eco* di Milano, N. 90, 1834.

22.° Memoria sulle Maremme Toscane, unita ad un altro scritto sullo stesso soggetto del Cav. Ferdinando Tartini: Firenze, Molini, 1838.

23.° La Primavera Ottuagesima terza, Sonetto, Firenze 1837; ristampato nella *Galleria Popolare Enciclopedica*, anno I, N. 24, Torino.

24.° Memoria sulla relazione fra le acque dell' Arno, e quelle della Chiana: 1.ª ediz. *Mem. della Soc. Ital.* ecc. Tom. XXII, Modena, 1839; 2.ª ediz. Firenze, Passigli, 1840; 3.ª ediz. Arezzo, 1844; 4.ª ediz. Firenze, Tip. Galileiana, 1844.

25.° In morte della contessa Saluzzo Roero, Sonetto; Torino, 1840.

26.° In morte di Elvira Felciaj (figliastra dell' Aut.), Sonetto; Firenze, Lemmonnier, 1840.

27.° Prolusione di Galileo, Canzone; Firenze, Tipografia Galileiana, 1843.

28.° Raccolta di Poesie del Conte Vittorio Fossombroni; Firenze, Tip. predetta, 1847 (*è sotto i torchj*).

SCRITTI INEDITI.

1.° Memoria sul sistema idraulico delle Lagune Venete (*verrà pubblicato in breve*).

2.° Parere sopra un progetto del Canonico Bandini, bibliotecario della Laurenziana, sulla necessità di alcuni provvedimenti per il permanente splendore di quella biblioteca; Agosto 1791.

3.° Dell'incivilimento sociale.

4.° Un'Opera matematica; lasciata imperfetta, della quale non si è potuto sapere il titolo esatto, ma che dicesi voluminosa e di molta importanza.

Nota. Debbo avvertire che di un grande numero di scritti inediti, che s'assicura essere molto interessanti, non m'è stato possibile sapere tampoco il titolo. Fra gli editi poi mancano in questo Elenco moltissime composizioni poetiche assai lodate, che ritrovansi in varj Giornali e Miscellanee. Così vi mancano molti articoli usciti anonimamente, o pseudonimamente. Voglio anche avvisare che di alcuni scritti compresi nell'Elenco ho omessa la notizia del luogo, o del tempo in cui vennero alla pubblica luce non essendo pervenuto a procurarmela colla dovuta sicurezza. Finalmente non voglio lasciare di professare essere probabile che possa trovarsi qualche altra scrittura del Fossombroni riscontrando più attentamente di quel che è stato nella mia possibilità gli Atti delle tante Accademie alle quali egli apparteneva, e delle quali perciò tornerà bene il citare qui le precipue. — L'Accad. de' Georgofili, in Firenze, a cui venne ammesso nel 1784. L'Ateneo Ital. in Firenze di cui fu socio fondatore nel 1798. La Soc. Ital. de' XL, alla quale fu aggregato dal 1785. L'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, del 1794. L'Istituto di Francia in Parigi, del 1824. L'Accad. delle Sc. di Pietroburgo, del 1802. La Soc. Istorica in Nuova York, del 1819.

Di Firenze, 21 Giugno 1847.

GIUSEPPE PAGNI.

VOCABOLARIO

DE' SINONIMI CLASSICI DELL' ORNITOLOGIA EUROPEA

(*Continuazione, vedi Tom. VII. Serie II. pag.* 344)

G.

Galarina, Rzac. v. Antus, Bechst.
Galarina Gesneri, Rzac. v. Anthus Campestris, Mey.
Galarina Oruithologi, Aldrov. v. Anthus Campestris, Mey.
Galbula, Gesn. v. Oriolus, Linn.
Galbula, Aldrov. v. Oriolus Galbula, Linn.
Galbula vel Galgulus, Gesn. v. Oriolus Galbula Linn.
Galerida, Boie, Bp., Brehm.
Alauda, Auct.
Anthus, Linn., Gmel., Briss., Lath.
Lululla, Kaup.
Galerida Arborea, Boie, Bp.
Alauda Arborea, Linn., Schw., Raj., Charlet., Sibb., Schl., Briss., Will., Savi, Temm., Ranz., Less., Eyton, etc.
Alauda Arborea, seu Sylvatica, Rzac.
Alauda Cristata Cinerea, Barr.
Alauda Cristata Major? Aldrov., Briss., Will., Rzac., Jonst.
Alauda Cristatella, Lath.

Alauda Nemoralis, Gmel., Linn.
Alauda Nemorosa, Vieill., Gmel.
Alauda non Cristata fusca, Barr.
Alauda Sylvestris pratorum, Klein.
Anthus Arboreus, Linn., Gmel., Briss., Lath.
Galerida Nemerosa, Brehm.

Galerida Cristata, Boie, Bp., Durazzo.
Alauda Cappellata, Rzac.
Alauda Cristata, Linn., Briss., Aldrov., Schw., Will., Schl., Sibb., Savi, Temm., Ranz., Less., Bonap., Specchio Comp. etc., Risso, Cresp., Cara, etc.
Alauda Cristata Albicans, Gesn., Barr.
Alauda Cristata Major, Jonst.
Alauda Cristata vel Terrena, Gesner.
Alauda Galerita, Pallas.
Alauda Sylvestris Galerita, Frisch.
Alauda Undata, Gmel., Risso.
Alauda Viarum, Rzac.
Cassita Plinio, Rzac.

Galerida Isabellina, Bonap.
Alauda Deserti, Leith.
Alauda Isabellina, Temm., Less., Schl.
Alauda Lusitania, Lath.

Galerida Nemorosa, Brehm. v. Galerida Arborea, Boie.
Galerita varia, Rzac. v. Ampelis Garrulus, Linn.
Galgulus, Rzac. v. Charadrius, Linn.
Galgulus, Vieill. v. Coracias, Linn.
Galgulus, Briss. v. Coracias Garrula, Linn.
Galgulus, Jonst. v. Gecinus, Boie.
Galgulus, Jonst. v. Gecinus viridis, Boie.
Galgulus, Bell. v. Oriolus, Linn.
Galgulus Aliorum, Rzac. v. Charadrius Hiaticula, Linn.
Galgulus et virco, Bell. v. Oriolus Galbula, Linn.
Galgulus Garrula, Vieill. v. Coracias Garrula, Linn.

Gallina, Gesn. v. Bonasia, Bonap.
Gallina, Rzac. v. Plavialis, Briss.
Gallina, Raj. v. Rallus, Linn.
Gallina, Gesner. v. Scolopax, Linn.
Gallina Corylorum, Aldrov. v. Bonasia Sylvestris, Brehm.
Gallina Corylorum Alberto Bonasia et Ortix, Jonst. v. Bonasia Sylvestris, Brehm.
Gallina Corylorum Aldrovandi, Will. v. Bonasia Sylvestris, Brehm.
Gallina Novalis Media, Rzac. v. Pluvialis Apricarius, Bp.
Gallina Novalis Minor, Schw. v. Pluvialis Apricarius, Bp.
Gallina Rustica, Gesn. v. Scolopax Rustica, Linn.
Gallina Aquaticae species Aldrov. v. Cirlus Aquaticus, Bechst.
Gallinago, Stephens, Bp., Shaw., Briss., Marsil., Will., Raj, Rzac., Durazzo.
Ascolopax, K. e Bl.
Cinclus, Charlet., Aldrov.
Lymnocryptes, Kaup.
Numenius, Gr.
Petorychus, Kaup.
Philolymnus, Briss.
Perdix, Schw., Rzac.
Rusticola, Gesn., Rzac.
Scolopax, Linn., Gmel., Lath., Pallas, Savi, Dum., Less., Frisch., Klein., Charlet., Rzac., Retz., Ranz., Ben., Risso, Cara, Cresp., Bp., Specchio Comp. etc.
Telmalias, Boie.
Gallinago, Cupani. v. Actitis, Boie.
Gallinago, Bp. v. Enalius, Kaup.
Gallinago, Briss. v. Gallinago Scolopacinus, Bp.
Gallinago, Sloane. v. Pelidna, Cuv.
Gallinago, Rzac. v. Rallus, Linn.
Gallinago, Raj. v. Scolopax, Linn.

Gallinago, Brehmi, Bp., Durazzo.
Petorychus Brehmi, Kaup.
Scolopax Brehmi, Kaup., Savi, Less. v. Gallinago Scolopacinus, Bp.
Gallinago Cinerea, Rzac. v. Rallus Aquaticus, Linn.
Gallinago Cinerea Major, Marsil. v. Limosa Agocephala, Bonap.
Gallinago Gallinula, Bp., Durazzo.
Cinclus, Charlet.
Cinclus Quartus, Aldrov.
Gallinago Minima, Raj, Will., Shaw., Sykes.
Gallinago Minima Altera, Cupani.
Gallinago Minor, Briss.
Gallinago Tertia, seu Gallinago Minima, Raj, Willugh.
Scolopax Gallinula, Linn., Gmel., Lath., Ranz., Less., Schl., Eyton., Ben., Bonap., Specchio Comp., Savi, Risso, Crespon, Cara etc.
Scolopax Minima, Klein.
Gallinago Gazae, Rzac. v. Gallinago Scolopacinus, Bp.
Gallinago Gazae, ... v. Scolopax Rusticola, Linn.
Gallinago Major, Bonap., Durazzo.
Gallinola Arcirotta, Cupani.
Scolopax Gallinacea, Dum.
Scolopax Major, Linn., Gmel., Lath., Bp., Specchio Comp. etc. Savi, Less., Eyton, Ben., Risso, Cresp., Schl., etc.
Scolopax Media, Frisch., Ranz.
Scolopax Pallustris, Pallas.
Scolopax Paludosa, Retz.
Gallinago Major, Bp. v. Gallinago Montagui, Bonap.
Gallinago Marina Maxima, rostro falcato, Cupani. v. Numenius Arquata, Lath.
Gallinago Marina Minima, Cupani. v. Pelidna Minuta, Cuv.
Gallinago Maxima, Raj. v. Scolopax Rusticola, Linn.

Gallinago Media, Shaw. v. Gallinago Scolopacinus, Bp.
Gallinago Minima, Raj. v. Gallinago Gallinula, Bp.
Gallinago Minima ex fusco et albo varia, Sloane v. Pelidna Minuta, Cuv.
Gallinago Minor, Briss. v. Gallinago Gallinula, Bonap.
Gallinago Minor marina, Cupani. v. Aetitis Hypoleucos, Boie.
Gallinago Montagui, Bp. Durazzo.
Gallinago Peregrina, Baill.
Scolopax Major, Mont.
Schlegel considera questa specie come identica alla Gallinago Major.
Gallinago Peregrina, Baill. v. Gallinago Montagui Bonap.
Gallinago Sabinii, Bp. v. Enalius Sabinii, Kaup.
Gallinago Scolopacinus, Bp. Cat. sp. 341. list. sp. Europ. 373., Durazzo
Arcirotta omnium maxima, sive Gallinago Major, Cupani.
Gallinago, Briss., Linn. Syst. Nat., Charlet.
Gallinago Gazae, Rzac.
Gallinago Media, Shaw., Raj, Sykes.
Gallinago Vulgaris, Minor, Marsil.
Molliceps Aristotelis, Jonst., Charlet.
Perdix Rustica Minor, Schw., Rzac.
Rusticola Minor, Gesn., Rzac.
Scolopax Gallinago, Linn., Gmel., Savi, Less., Ranz., Eyton, Raj, Will., Ben., Bp. Specchio etc., Risso, Crespon, Cara, Schl. etc.
Scolopax Gallinaria, Gmel., Lath.
Scolopax Media, Klein.
Scolopax Minor, Charlet., Rzac.
Scolopax seu Gallinago Minor, Aldrov., Rzac.
Temminck considera come varietà della G. Scolopacinus Bonap., tanto la Galinago Brehmi Bp., che la Scolopax Delamotti.

Gallinago Tertia, seu Gallinago Minima, Willugh. v. Gallinago Gallinula, Bonap.
Gallinago Vulgaris, Minor, Marsil. v. Gallinago Scolopacinus, Bonap.
Gallinola Arcirotta, Cupani. v. Gallinago Major, Bp.
Gallinula, Briss., Bp., Lath., Ranz., Raj, Will., Sibb., Jonst., Durazzo.
Chloropus, Rzac.
Fulica, Gmel., Linn.
Hydrogallina, Lacep.
Rallus, Savi, Sibb., Gesn., Aldrov., Jonst., Charlet., Raj, Will., Ben.
Stagnicola, Brehm.
Gallinula, Aldrov. v. Bonasia, Bp.
Gallinula, Briss. v. Gallinula Chloropus, Lath.
Gallinula, Lath. v. Orthygometra, Raj.
Gallinula, Lath. v. Porphyris, Briss.
Gallinula, Lath. v. Porzana, Vieill.
Gallinula, Jonst. v. Rallus, Linn.
Gallinula, Charlet. v. Tetanus, Bechst.
Gallinula alia Chloropus, Fulicae similis Bellonii, Will. v. Gallinula Chloropus, Lath.
Gallinula Aquatica, Cupani, v. Porzana Minuta, Bonap.
Gallinula Aquatica Major, Cupani. v. Limosa Agocephala, Bonap.
Gallinula Aquatica Minor Leucostiela, Cupani. v. Porzana Maruetta, Gray.
Gallinula Arcirotta, Cupani. v. Limosa Ægocephala, Bp.
Gallinula Baillonii, Vieill. v. Porzana Pygmea, Bp.
Gallinula Chloropus, Lath., Bp., Durazzo, Temm., Ranz., Schl., Less., Charlet., Eyton, Risso, Crespon, Cara, etc.
Chloropus Major Aldrovandi, Rzac.
Fulica Chloropus, Linn., Gmel.
Fulica fusca, Gmel.
Gallinula, Brisson.

Gallinula Alia Chloropus fulica similis Bellonii, Will., Aldrov.
Gallinula Chloropus Alia, Jonst.
Gallinula Chloropus Major, Raj, Willugh., Sibb.
Gallinula fusca, Lath.
Gallinula Maculata, Flavipes et fistulans, Lath., Gmel. Varietà dell'Africa ed Asia, Temminck è dell'opinione che queste tre specie, non sono altro che varietà più o meno giovani della G. Chloropus: Vieillot conviene solo in quanto alla G. Fistulans, resta incerto sulla G. Maculata, è disenziente in riguardo alla G. Flavipes.
Gallinula Minor, Briss.
Hydrogallina Chloropus, Lacep.
Rallus, Gesn.
Rallus Aquaticus Noster, Sibb.
Rallus Chloropus, Savi, Benoit.
Rallus Italorum, Gesn., Aldrov., Jonst., Charlet., Willugh.: Raj.

Gallinula Chloropus Alia, Jonst. v. Gallinula Chloropus, Lath.

Gallinula Chloropus Major, Raj. v. Gallinula Chloropus, Lath.

Gallinula Chloropus, rarior species, Marsil. v. Rallus Aquaticus, Linn.

Gallinula Corylorum, Aldrov. v. Bonasia Sylvestris, Brehm.

Gallinula Crex, Lath. v. Ortygometra Crex, Gray.

Gallinula Erythropos minor, Aldrov. v. Glareola Pratincola, Pallas.

Gallinula Erythropus, Charlet. v. Totanus Calidris, Linn.

Gallinula Erythropus major, Charlet. v. Totanus Calidris, Bechst.

Gallinula Fistulans, Lath. v. Gallinula Chloropus, Lath.

Gallinula Flavipes, Lath. v. Gallinula Chloropus, Lath.

Gallinula Foljambei, Mont. v. Porzana Minuta, Bp.
Gallinula Foljambei, Mont. v. Porzana Pygmea, Bp.
Gallinula Fusca, Lath. v. Gallinula Chloropus, Lath.
Gallinula Holosericea, Charlet. v. Rallus Aquaticus, Linn.
Gallinula Hypoleucos, Jonst. v. Actitis Hypoleucos, Boie.
Gallinula Maculata, Lath. v. Gallinula Chloropus, Lath.
Gallinula Melampos, Aldrovan. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Gallinula Minima, Cupani. v. Totanus Glareola, Temm.
Gallinula Minima altera, Cupani. v. Gallinago Gallinula, Bonap.
Gallinula Minor, Briss. v. Gallinula Chloropus, Lath.
Gallinula Minuta, Mont. v. Porzana Minuta, Bp.
Gallinula Naevia . . . . . v. Ortygometra Crex, Gray.
Gallinula Ochra, Charlet. v. Totanus Ochropus, Temm.
Gallinula Ochra Gesneri, Raj. v. Porzana Maruetta, Gr.
Gallinula Ochropus, Charlet. v. Totanus Ochropus, Temm.
Gallinula Ochropus Medius, Jonst. v. Totanus Ochropus, Temm.
Gallinula Ochropus Minor, Jonst. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Gallinula pedibus nigricantibus, Linn. v. Machetes Pugnax, Cuv.
Gallinula Phoenicops, sive Rhodopus, Aldrov. v. Totanus Ochropus, Temm.
Gallinula Phaeopus Altera, seu Arquata Minor, Aldrov. v. Numenius Arquata, Lath.
Gallinulla Porphyris var. B. Lath. v. Porphyris Antiquorum, Bonap.
Gallinula Porzana, Lath. v. Porzana Maruetta, Gr.
Gallinula Pusilla, Bechst. v. Porzana Minuta, Bp.
Gallinula Rhodopus, Jonst. v. Totanus Ochropus, Temm.
Gallinula Sericea, Jonst. v. Rallus Aquaticus, Linn.
Gallulus, Cupani. v. Actitis, Boie.
Gallulus Aquaticus, Cupani. v. Actitis Hypoleucos, Boie.

Gallus, Rzac. v. Tetrao, Linn.
Gallus Alpinus, Rzac. v. Tetrao Urogallus, Linn.
Gallus Betularum, Rzac. v. Tetrao Tetrix, Linn.
Gallus Betulae, Gesn. v. Tetrao Tetrix, Linn.
Gallus Montanus, Rzac. v. Tetrao Urogallus, Linn.
Gallus Scoticus Sylvestris, Aldrov. v. Tetrao Tetrix, Linn.
Gallus Sylvestris, Rzac. v. Tetrao Urogallus, Linn.
Gambetta, Kaup. v. Totanus, Bechst.
Gambetta Calidris, Kaup. v. Totanus Calidris, Bechst.
Gambetta Cinerea, seu Exalba, rostro Excurvo Fusco disinente, Cupani. v. Haematopus Ostralegus, Linn.
Gambetta Major, pedibus et rostro rubris, Cupani. v. Haematopus Ostralegus, Linn.
Gambetta Minor, Cupani. v. Totanus Ochropus, Temm.
Gambetta Rostro et pedibus rubris, Cupani. v. Totanus Calidris, Bechst.
Garruli vel Picae glandariae genus alterum, Gesn. v. Coracias Garrula, Linn.
Garrulus, Briss., Bp., Vieill., Cuv., Temm., Less., Eyton, Durazzo, Risso.
Corvus, Linn. etc.
Lanius, Nilson.
Pica, Gesn., Aldrov., Schw., Jonst., Will., Raj, Charlet., Sibb., Linn., Rzac.
Garrulus, Gesnero. v. Ampelis, Linn.
Garrulus, Gesner. v. Ampelis Garrulus, Linn.
Garrulus, Aldrov. v. Coracias, Linn.
Garrulus, Vieill. v. Perisoreus, Bp.
Garrulus, Temm., Pallas, v. Pica, Briss.
Garrulus Albus, Briss. v. Gasrulus Glandarius, Briss.
Garrulus Argentoralensis . . . . v. Coracias Garrula, Linn.
Garrulus Atricapillus, Isid., Geof., Bonat.
Garrulus Glandarius Melanocephalus, Schl.
Garrulus Melanocephalus, Genè, Temm.

Garrulus Bohemicus, Gesn. v. Ampelis Garrulus, Linn.
Garrulus Caeruleus, Frisch. v. Coracias Garrula, Linn.
Garrulus Cyaneus, Pallas. v. Pica Cyanea, Wagler.
Garrulus Glandarius, Briss., Bp., Vieill., Temm., Durazzo, Risso, Cara, Schl.
Corvus Glandarius, Linn., Savi, Temm., Gmel., Less., Raj, Lath., Bp. Specchio Compar. etc.
Corvus Variegatus, tectricibus alarum caeruleis, lineis transversis albis nigrisque, Linn. Faun. Suec.
Garrulus Albus, var. Briss.
Garrulus Pictus, Koch.
Lanius Glandarius, Nilson.
Molliceps Gazae, Rzac.
Pica Glandaria, vel Garrulus Avis, Gesn., Aldrov., Schw., Jonst., Will., Raj, Charlet., Sibb., Linn., Rzac.
Garrulus Glandarius Melanocephalus, Schl. v. Garrulus Atricapillus, Is. Geof.
Garrulus Infaustus, Temm. v. Perisoreus Infaustus, Bonap.
Garrulus Melanocephalus, Genè. v. Garrulus Atricapillus, Is. Geof.
Garrulus Pictus, Koch. v. Garrulus Glandarius, Briss.
Garrulus Picus, Temm. v. Pica Caudata, Raj.
Garzetta, Kaup. v. Egretta, Bp.
Garzetta, Raj, Willugh. v. Egretta Garzetta, Bp.
Garzetta Gesneri et Aldrovandi, Rzac. v. Egretta Garzetta, Bonap.
Garzetta Italorum, Jonst. v. Egretta Garzetta, Bp.
Gavia, Boie, Bp. Cat. Gen. 247.
Larus, Gmel., Mont., Faber., Linn., Temm., Buvick., etc.
Pagophila, Kaup.
Gavia, Briss. v. Anous, Leach.
Gavia, Klein. v. Charadrius, Linn.

Gavia, Klein. v. Eudromias, Boie.
Gavia, Mochr. v. Larus, Linn.
Gavia, Klein. v. Pluvialis, Briss.
Gavia, Boie, Briss. v. Rissa, Leach.
Gavia, Klein., v. Squatarola, Cuv.
Gavia, Klein. v. Vanellus, Briss.
Gavia, Kaup. v. Xema, Leach.
Gavia Cinerea, Briss. v. Larus Canus, Linn.
Gavia Cinerea Eberi et Peuceri, Rzac. v. Vanellus Aldrovandi, Rzac.
Gavia Cinerea major, Briss. v. Larus Canus, Linn.
Gavia Cinerea minor, Briss. v. Xema Ridibundum, Boie.
Gavia Cinerea Nevea, Briss. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Gavia Eburnea, Boie, Bp. Cat. sp. 491.
Larus Candidus, Faber.
Larus Eburneus, Linn., Gmel., Temm., Eyton, Buvick., Schl.
Larus Niveus, Montag., Mart.
Gavia Fusca, Briss. v. Anous Stolidus, Gray.
Gavia Hybernea, Briss. v. Larus Canus, Linn.
Gavia Littoralis, Klein. v. Charadrius Hiaticula, Linn.
Gavia Morinella Altera, Klein. v. Eudromias Morinellus, Boie.
Gavia Morinellus Simpliciter, Klein. v. Eudromias Morinellus, Boie.
Gavia Pluvialis Cinerea, Klein. v. Squatarola Helvetica, Cuv.
Gavia Ridibunda, Briss. v. Xema Atricapilla, Bp.
Gavia Ridibunda Phaenicopus, Briss. v. Xema Ridibundum, Boie.
Gavia Tridactyla, Boie. v. Rissa Trydactyla, Leach.
Gavia Viridis, Klein. v. Pluvialis Apricarius, Bp.
Gavia Vulgaris, Klein, v. Vanellus Cristatus, Meyer.
Gazae Hiaticula, Jonst. v. Charadrius Hiaticula, Linn.
Gecinus, Boie, Bp., Durazzo.

Brachylophus, Sw.
Chrysoptylus, Sw. v. Bp. List. Gen. 182.
Galgulus, Jonst.
Picus, Linn., Gmel. etc.

Gecinus Canus, Boie, Bp., Durazzo.
Picus Caniceps, Nilson.
Picus Canus, Gmel., Ranz., Temm., Less., Risso, Schl.
Picus Chloris, Pallas.
Picus Norvegicus, Lath.
Picus Viridi-Canus, Meyer.
Picus Viridis Norvegicus, Briss.

Gecinus Viridis, Boie, Bp., Durazzo.
Galgulus, Jonst.
Picus Arborarius vel Arborum cavator, Gesn.
Picus Martius major, Bell., Gesn.
Picus Martius seu Picus Viridis, Rzac.
Picus Medius Eberi et Peuceri, Rzac.
Picus Viridis, Linn., Gmel., Aldrov., Rai, Willugh., Schl., Briss., Schwenck., Jonst., Sibbald., Frisch., Klein., Rzac., Charlet., Gesn., Temm., Ranz., Risso, Savi, Less., Lath., Eyton, Bonap. Specchio Comp., Ben., Crespon. etc.
Picus Viridis, vertice coccineo, Linn. Faun. Suec. 80.

Gelgorsta, Aldrov. v. Emberiza, Linn.
Gelgorsta, Gesn., Emberiza v. Citrinella, Linn.
Gelgorsta Avicula, Aldrov. v. Emberiza Citrinella, Linn.

Gelochelidon, Brehm., Bp. Cat. gen. 242., Durazzo.
Laropsis, Wagl.
Sterna, Mont., Temm., Savi, Horsf., Ott., Vieill., Bonap.
Viralva, Steph.

Gelochelidon Anglica, Brehm., Bp., Durazzo.

Sterna Affinis, Horsf., Temm. non Rüpp.
Sterna Anglica, Mont., Temm., Eyton, Schl.
Sterna Arabica, Ehremberg.
Sterna Aranca? Savi, Vieill. non Wills., Ben., Bonap. Specchio Comp. etc. Eyton riporta quella di Wilson fra i sinonimi di quella di Vieillot.
Sterna Media, Horsf.
Sterna Stubberica, Otto.
Temminck cita la Sterna Media, Horsf., e la S. Arabica, Ehremb., come sinonimi della G. Anglica, ed il Principe Bonaparte come sinonimi della Thalaseus Affinis, Bp., vedi Cat. Met. Ucc. Europ. sp. 480. pag. 76.

Giarola, Jonst. v. Alauda, Linn.
Giarola, Jonst. v. Alauda Arvensis, Linn.
Giarola Vulgo, Aldrov. v. Alauda Arvensis, Linn.
Glareola, Briss., Bp., Gmel., Lath., Mey., Temm., Ranz., Selby., Schw. etc.
Erythropus, Gesn.
Hirundo, Linn., Aldrov., Buvick., Gmel., Jonst., Charlet., Willugh.
Ochropus, Gesn.
Pratincola, Kramer.
Trachelia, Scopoli.
Glareola, Briss. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Glareola, Klein. v. Glottis, Nilson.
Glareola, Schw. v. Rallus, Linn.
Glareola, Schw. v. Totanus, Bechst.
Glareola, Klein. v. Tringa, Linn.
Glareola Ægocephalus, Klein. v. Limosa Ægocephala, Bonap.
Glareola Austriaca, Gmel. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Glareola Barker Albini, Klein. v. Glottis Canescens, Bp.
Glareola Castanea, Klein. v. Tringa Canutus, Linn.

Glareola Naevia, Gmel. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Glareola Nordmanni, Frisch., Bonap.
Glareola Pratincola? Pallas.
Glareola Octava, Schw. v. Totanus Ochropus, Temm.
Glareola Pallasii, Schl.
Glareola Pratincola, Pallas (Schl.).
Glareola Pratincola, Pallas, Bp., Leach., Eyton, Schl. etc.
Erythropus Minor, Gesn.
Gallinula Erythropus minor, Aldrov., Jonst.
Gallinula Melampos, Aldrov., Raj, Rzac., Klein., Will.
Gallinula Ochropus minor, Jonst.
Glareola, Briss.
Glareola Austriaca, Gmel., Lath.
Glareola Naevia, Gmel., Briss., Lath. È un giovine.
Glareola Quinta, Schw., Klein.
Glareola Secunda, Schw.
Glareola Senegalensis, Gmel., Briss., Lath. varietà.
Glareola Torquata, Mey., Temm., Ranz., Selby., Briss.
Hirundo Marina, Aldrov., Jonst., Charlet., Will.
Hirundo Pratincola, Linn., Gmel., Buvick.
Hirundo Ripariae species, Marsil.
Melampus, Gesn.
Ochropus Minor, Gesn.
Pratincola, Kramer.
Glareola Pratincola? Pallas. v. Glareola Nordmanni, Frisch.
Glareola Pratincola, Pallas. v. Glareola Pallasii, Schl.
Glareola Prima, Schw. v. Totanus Calidris, Linn.
Glareola Pugnax, ... v. Machetes Pugnax, Cuv.
Glareola Quarta, Schw. v. Totanus Ochropus, Temm.
Glareola Quinta, Schw. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Glareola Secunda, Schw. v. Glareola Pratincola, Pallas.

Glareola Senegalensis, Briss. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Glareola Septima, Schw. v. Rallus Aquaticus, Linn.
Glareola Sexta, Schw. v. Rallus Aquaticus, Linn.
Glareola Torquata, Mey. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Glaucidium, Boie, Bp.
Noctua, Savig., Eyton, Aldrov.
Strix, Linn., Gmel., Savi, Retz., Lath., Daud., Bechst., Temm., Nils. etc.
Glaucidium Passerinum, Boie, Bp.
Noctua, Aldrov.
Noctua Passerina, Savig., Eyton, Risso.
Strix Acadica, Linn., Gmel., Temm.
Strix Accadiensis, Lath.
Strix Nudipes, Nilson.
Strix Passerina, Linn., Gmel., Savi, Retz., Schl.
Strix Pusilla, Daud.
Strix Pygmea, Daud., Bechst.
Strix Tengmalmi var., Lath.
La sinonimia del Glauc. Passerinum, Boie, è dagli Autori Ornitologici alquanto confusa con quella dell'Athene Noctua, Boie, e vice versa.
Glaucion, Kaup. v. Glangula, Flemm.
Glaucion, Briss. v. Clangula Glaucion, Boie.
Glaucion Islandicus, K. e Bl. v. Clangula Islandica, Bp.
Glaucium, Briss. v. Fuligula, Steph.
Glaucium Bonelli, Will. v. Clangula Glaucion, Boie.
Glaucium Minus, Briss. v. Fuligula Cristata, Raj.
Glaucium Minus Striatum, Briss. v. Fuligula Cristata, Raj.
Glaucius, Frisch. v. Bernicta, Step.
Glaucius, Frisch. v. Bernicla Brenta, Steph.
Glaucius, Jonst. etc. v. Clangula Glaucion, Boie.
Glottis, Nilson, Bp., Durazzo.
Crex, Bell., Jonst., Aldrov., Will., Raj, Charlet.
Glareola, Klein.

Limosa, Briss., Pallas, Shaw.
Scolopax, Linn., Gmel., Lath.
Totanus, Bechst., Temm., Savi, Ranz., Less., Leisl., Mey., Aldrov., Gesn., Eyton, Benn., Bonap. Specchio etc., Risso, Crespon., Cara, Drum. etc.

Glottis, Nils. v. Catoptrophorus, Bp.
Glottis, Linn. v. Limosa, Briss.
Glottis, Linn. v. Limosa Rufa, Briss.
Glottis Baltnero, Marsil. v. Limosa Rufa, Briss.
Glottis Canescens, Bp. Cat. sp. 369.
Crex, Bell., Jonst.
Crex Bellonii, Aldrov., Will., Raj, Charlet.
Glareola Barker Albini, Klein.
Glottis Chlorupus, Nils., Bp. List. sp. Europ. 367, Durazzo.
Limosa Glottis, Pallas, Shaw.
Limosa Grisea, Briss.
Limosa Totanus, Pallas.
Scolopax Canescens, Gmel., Lath. v. Eyton, Cat., Brith. Birds pag. 43.
Scolopax Glottis, Linn.
Totanus, Gesner.
Totanus Chloropus, Mey.
Totanus Fistulans, Bechst.
Totanus Glottis, Bechst., Temm., Ranz., Savi, Less., Eyton, Schl., Bp. Specchio, Risso, Crespon., Cara, Ben., Drum. etc.
Totanus Griseus, Bechst. Leisler.
Totanus Ornithologi, Aldrov.

Il Principe Bonaparte nel suo list. a pag. 51, riporta al Glottis Chloropus Nils. 367 il sinonimo di Totanus Glottis, Bechst. Nella Colonna degli Ucc. Amer. la specie 340 è dedicata al Glottis Floridanus, Bonap. ed è ri-

portato a questa per sinonimo la specie di Bechstein, perciò il nome della specie Americana ha da stare fra i sinonimi della specie Europea?

Glottis Chloropus, Nils. v. Glottis Canescens, Bp.

Glottis Floridanus, Bp. v. Glottis Canescens, Bp.

Glottis Gesneri, Rzac. v. Limosa Rufa, Briss.

Glottis Semipalmata, Nils. v. Catoptrophorus Semipalmatus, Bonap.

Gnaphus, Gesn. v. Ampelis, Linn.

Gnaphus, Gesn. v. Ampelis Graculus, Linn.

Gracula, Cuv. v. Acridotheres, Ranz.

Glacula, Gmel. v. Alcedo, Linn.

Gracula Athis, Gmel. v. Alcedo Ispida, Linn.

Gracula Rosea, Glog. v. Acridotheres Roseus, Ranz.

Graculi Alpini, seu Montani, Genus Turneri, Schw. v. Nucifraga Caryocatactis, Briss.

Graculi Tertium genus, Gesn. v. Fregilus Graculus, Cuv.

Graculus, Gesn. v. Fregilus, Cuv.

Graculus, Aldrov. v. Phalacrocorax, Briss.

Graculus, Mochr. v. Sula, Briss.

Graculus, Mochr. v. Sula Bassana, Briss.

Graculus Coracias, rostro et pedibus rutilis, Gesn. v. Fregilus Graculus, Cuv.

Graculus festi, Rzac. v. Corvus Monedula, Linn.

Graculus vel Monedula, Gesn. v. Corvus Monedula, Linn.

Gracus Varronis, Rzac. v. Corvus Monedula, Linn.

Graucalus, Gray. v. Phalacrocorax, Briss.

Graucalus Palmides, Aldrov. v. Phalacrocorax Graculus, Dum.

Grisola, Aldrov. v. Butalis, Boie.

Grisola, Aldrov. v. Butalis Grisola, Boie.

Grus, Pallas, Linn., Bp., Ill., Ranz., Savi, Less., Briss., Vieill., Klein., Aldrov., Gesn., Schw., Jonst., Will., Raj, Charlet., Sibb., Rzac., Marsil., etc. etc. etc.

Ardea, Linn., Gmel., Lath., Briss., Raj.
Megalornis, Gray.

Grus, Briss. v. Anthropoides, Vieill.

Grus, Gray. v. Balearica, Briss.

Grus, Jonst. v. Botaurus, Steph.

Grus Antigone, Pallas, Bp.
Ardea Antigone, Linn.
Schlegel non considera questa specie come formante parte dell' Ornitologia Europea.

Grus Balearica, Jonst. v. Balearica Pavonica, Vig.

Grus Balearica Plinii, Aldrov. v. Balearica Pavonica, Vig.

Grus Capensis fusca, capite aureo galeato, Petio, Gaz. v. Balearica Pavonica, Vig.

Grus Cinerea, Bechst., Bonap., Ranz., Less., Temm., Eyton, Schl. etc.
Ardea Grus, Linn., Gmel., Briss., Raj.
Ardea vertice papilloso, Linn. Faun. Suec. 131.
Grus, Aldrov., Gesn., Schw, Jonst., Will., Rzac., Charlet., Sibb., Marsil., Moch., Linn.
Grus Nostras, Klein.
Grus Vulgaris, Pallas.

Grus Crispa, Jonst. v. Botaurus Stellaris, Boie.

Grus Gigantea, Vieill. v. Grus Leucogerana, Pallas.

Grus Japponica, vel Balearica, Mus. Besl. v. Balearica Pavonica, Vig.

Grus Leucogerana, Pallas, Bonap.
Ardea Gigantea, Gmel.
Grus Gigantea, Vieill., Ranz.
Grus Leucogeranos, Pallas, Femm., Bonap. List. sp. Eur. 322. Schl.
Temminck e Ranzani giudicano che l' Ardea Americana, Lath. è una semplice varietà della G. Leucogerana, Pallas.

Grus Leucogeranos, Pallas, v. Grus Leucogerana, Pallas.

Grus Nostras, Klein. v. Grus Cinerea, Bechst.

Grus Numidiae, Klein. v. Anthropoides Virgo, Vieill.
Grus Numidica, Briss. v. Anthropoides Virgo, Vieill.
Grus Pavonica, Gray. v. Balearica Pavonica, Vig.
Grus Virgo, Briss. v. Anthropoides Virgo, Vieill.
Gryfalco, Linn. v. Astur, Bechst.
Gryfalco, Linn. Syst. Nat. v. Astur Palumbarius, Gmel.
Gryfalco, Briss. v. Falco, Linn.
Gryfalco, Briss. v. Falco Gryfalco, Linn.
Gryfalco, Marsil. v. Rissa, Leach.
Gryfalco Islandicus, Briss. v. Falco Girfalco, Linn.
Gryfalco Marinus, Marsil. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Grygallus, Gesn. v. Tetrao, Linn.
Grygallus, Linn. v. Tetrao Tetrix, Linn.
Grygallus, Charlet. v. Tetrao Urogallus, Linn.
Grygallus Aldrovandi et Gesnero, Rzac. v. Tetrao Tetrix, Linn.
Grygallus Major, Aldrov. v. Tetrao Urogallus, Linn.
Grygallus Minor, Rzac. v. Tetrao Tetrix, Linn.
Grylle, Brandt, Bp. Cat. gen. 262., Steph.
Cepphus, Pallas, Boie.
Columba, Briss.
Colymbus, Linn., Gmel., Pallas.
Uria, Gr., Lath., Temm., Ranz., Buvick., Less., Bp. list. sp. 321., Briss. etc.
Grylle Carbo, Brandt, Bp. Cat. Met. sp. 532.
Grylle Columba, Bp. Cat. Met. sp. 531.
Cepphus Grylle, Boie.
Columba Groenlandica, Briss., Linn. Syst. Nat., Will., Sibb., Klein.
Colymbus Columba, Pallas.
Colymbus Grylle, Linn., Gmel., Cuv.?
Grylle Scapularis, Steph.
Plautus Columbarius, Klein.
Uria Ballica, Brun. Forse giovane, secondo Ranzani.

Uria Grylloides, Brun. adulto che muta le penne.
Uria Minor Nigra, Briss. Femmina adulta in abito di estate.
Uria Groenlandica, Gr.
Uria Grylle, Lath., Temm., Ranz., Less., Buvick., Bp. List. sp. Eur. 496., Eyton, Schl.
Uria Minor Striata, Briss. Giovane.
Temminck dice che le indicazioni delle specie Cephus Lacteolus, Pallas, Uria Lactea, Lath., e Colymbus Lacteolus, Gmel., hanno del rapporto con un individuo macchiato accidentalmente di bianco della Grylle Columba. Ranzani però le riguarda come varietà di questa specie.

Grylle Mandti, Bp. Cat. sp. 533.
Uria Grylle Mandti, Schl.
Uria Mandti, Licht., Bp. list. sp. Eur. 497 per errore tipografico fatta Mandti.

Grylle Scapularis, Steph. v. Grylle Columba, Bp.

Guinetta, Gr. v. Actitis, Boie.

Guinetta, Briss. v. Actitis Hypoleucos, Boie.

Gypaetos, ... v. Gypaetus, Raj.

Gypaetos Alpinus, Daud. v. Gypaetus Barbatus, Cuv.

Gypaetos Leucocephalus, Meyer v. Gypaetus Barbatus, Cuv.

Gypaetus, Raj, Storr., Bp., Meyer, Cuv., Savi, Ranz., Temm., Daud., Durazzo, Ben., Risso, Cresp., Cara, Dum. etc.
Falco, Linn., Gmel. S. G. Gmel.
Gyptus, Daud.
Phene, Savig., Vieill.
Vultur, Linn., Gmel., Lath., Meyer.

Gypaetus, ... v. Mophron, Savig.

Gypaetus Barbatus, Cuv., Bp., Savi, Ranz., Temm., Storr., Durazzo, Schl., Ben., Risso, Cresp., Cara, Drum. etc.

Falco Barbatus, Linn. cur. Gmel.
Falco Magnus, S. G. Gmel.
Gypaetos Alpinus, Daud., Temm.
Gypaetos Leucocephalus, Meyer.
Gypaetus Grandis, Storr.
Gypaetus Melanocephalus, Meyer. È un giovane.
Phene Ossifraga, Savig., Vieill.
Vultur Barbatus, Lath. Gmel.
Vultur Barbatus, Linn. cur. Gmel., Lath.
Vultur Leucocephalus, Meyer.
Vultur Niger, Lath. v. Gypaetus Occidentalis et Orientalis.

Gypaetus Grandis, Storr. v. Gypaetus Barbatus, Cuv.

Gypaetus Melanocephalus, Meyer. v. Gypaetus, Cuv.

Gypaetus Occidentalis major obscurus. Secondo il Principe Bonaparte è una varietà del Gypaetus Barbatus, Cuv.

Gypaetus Orientalis minor magis fulvus. Il Principe Bonaparte lo riguarda come varietà del Gypaetus Barbatus, Cuv.

Gypagus, Vieill. v. Vultur, Linn.

Gypetus, Daud. v. Gypaetus, Cuv.

Gyps, Savig., Bp.
Percnopterus, Barr.
Vultur, Briss.

Gyps, v. Ægypius.

Gyps Cinereus, v. Ægypius Cinerens.

Gyps Fulvus, G. Gray, Bonap.
Percnopterus Americanus flavescens capite grandi? Barr.
Vultur fulvus, Briss., Less., Ranz., Borekh., Lath., Linn., Bonap., Risso, Crespon., Savi, Temm.
Vultur Kolbii, Lath.
Vultur Leucocephalus, Meyer.

Vultur Percnopterus, Daud., Borekh., Lath.
Vultur, Ruber seu lateritii coloris, Rzac.
Vultur Frencalos, Bechst.
Vi è qualche confusione nella sinonimia di questa specie.

Gyps Vulgaris, Savig., Bp.
Vultur Chaugoun, Daud. È un giovine.
Vultur Indicus, Savi, Forst., Lath., Temm., Ranz., Less.
Vultur Kolbii, Temm., Daud., Cresp., Rüpp., Cara, Bonap.
Vultur Percnopterus, Pallas non Linn.
Sembra che Schlegel non ammetta la diversità di specie del Gyps fulvus dal vulgaris, giacchè confonde i sinonimi dell'una coll'altra, a meno che non la distingua nel Vultur Fuscus Occidentalis.

(*sarà continuato*)

RAPPORTO sul recente Progresso, e stato attuale dell' Ornitologia, di H. E. Strickland, M. A. F. G. S. I.; tradotto dall' inglese da F. R. R. M. F. R.

(*Continuazione*, *Vedi pag.* 71)

Nuova Zelanda — Le primissime informazioni sulla ornitologia di Nuova Zelanda si ottennero da Forster durante il viaggio di Cook, di cui sapremo più particolarità nella recente edizione del Manoscritto di Forster, fatta dal Professore Lichtenstein. Poche addizionali specie si descrivono nel viaggio della *Coquille*, 1826, e dell' *Astrolabe*, 1830; ma poco vi si aggiunse susseguentemente sino al 1842, quando il Dott. Dieffenbach sottomise la sua collezione all' esame di G. K. Gray, ed il risultato si troverà negli interessanti *Travels en New Zeland*, del primo. Come nella maggior parte delle isole oceaniche da un continente remoto, l' ornitologia terrestre della Nuova Zelanda, è piuttosto limitata; ma alcuni individui rimarchevoli della fauna Australiana si rinvengono quivi, e le strutture straordinarie di quegli uccelli, gli *Apteryx* e *Dinornis*, suppliscono coll' aspetto d' interesse alla generale tenuità di specie.

L' Ornitologia acquatica dell' Oceano Meridionale, e di sue isole, trovasi sin oggi in uno stato di maggior negligenza e confusione; ma alcuni preziosi materiali per la sua dilucidazione saranno forniti dai *Voyages of the Erebus*

and Terror, ora in corso di pubblicazione, come pure da molti dettagli inseriti nei *Birds of Australia* di Gould.

Africa. — La Zoologia del Basso Egitto, ben pochi accrescimenti ha avuto, dopo la spedizione Francese; ma quella di Nubia ed Abissinia, la di cui fondazione dobbiamo a Bruce ed all'attuale Conte di Derby, il quale aggiunse una valevole appendice al Viaggio di Salt, fu poscia largamente estesa dalle fatiche di Rüppell ed Ehrenberg. L'*Atlas zu der Reise in Nordlinchen Afrika*, ed il *Neue Wirbeltiere*, del primo autore, si apprezzano specialmente per la copia ed accuratezza di descrizione, e per le osservazioni critiche con cui sono corredati i rami litografici, benchè piuttosto grossolanamente eseguiti, sono caratteristici a sufficienza. L'Autore ulteriori aggiunte ne fece nel suo *Museum Senekenbergianum*. La *Symbolae Physicae*, dei Signori Hemprich ed Ehrenberg, contiene alcune informazioni precise sull'Ornitologia d'Abissinia, Egitto, e Sina, e ci rincresce non esser stata mai completata questa eccellente opera. Oltre materie assai originali, gli autori aggiunsero molte esatte critiche sulle opere di altri scrittori sulla zoologia di quelle contrade. Alcune addizioni alla Ornitologia Abissinese si fecero pure da Guerin-Meneville, *Revue Zoologique*, 1843.

Niuna opera speciale si produsse sulla Ornitologia dell'Africa Occidentale, eccetto l'utile opuscolo di Swainson, che forma due volumi della *Naturalist's Library*, di Sir W. Jardine. Molte nuove specie son quivi definite e con cura effigiate.

Gli Uccelli procurati durante la recente sventurata spedizione al Niger, sono descritte nelle *Proceedings of the Zoological Society* da Fraset, che ne formava parte come naturalista.

L'Ornitologia dell'Africa settentrionale si approssima ora quasi alla perfezione. Gli *Oiseaux d'Afrique*, di Levaillant, ne formarono ammirabile base in questo studio,

e stante i lavori de' susseguenti naturalisti, evvi probabilmente assai poco da aggiugnere alla nostra cognizione su ciò.

L'intraprendente Burchell caratterizzò diverse specie nuove nei suoi *Travels in South Africa*, ed altre raccolte da Sir J. Alexander, furono descritte da Waterhouse nell'Appendice all'*Expedition of Discovery ento the Interior of Africa*, di quel viaggiatore, 1828. Ma noi dobbiamo i maggiori accrescimenti all'ornitologia dell'Africa Meridionale, all'energia del Dott. Andrea Smith, il quale nel 1832, ideò ed eseguì una spedizione di scoperta nell'interno remoto, verso il nord della colonia del Capo. I risultati zoologici di questa spedizione, furono prima pubblicati dal Dott. Smith nel *South African Quarterly Journal*, periodico scientifico impresso a Capo Jown, e non tanto conosciuto in Europa quanto il merita. Si trovano pure in una operetta intitolata: *Report of an Expedition for Exploring Central Africa*, Capo Jown, 1836. Stante le largizioni del governo di Sua Maestà, il Dott. Smith ha potuto quindi pubblicare questi nuovi e preziosi materiali, sotto titolo di *Zoology South Africa*, nello stile e forma corrispondenti alla *Zoology of the Voyage of the Beagle*, e del *Sulphur*, opera formante testo per la libreria del naturalista.

Ben pochi uccelli di Madagascar si descrissero dopo Brisson. Geoffroy St. Hilaire, fece conoscere alcune forme rimarchevoli di quell'Isola nel *Magazin de Zoologie*, di Guerin, *Comptes Rendus*, 1834, ed *Ann. des Sciences Naturelles*, serie 2.ª vol. 9.°.

America Settentrionale. — L'Ornitologia dell'America Settentrionale (escluso il Messico) trovasi in oggi più profondamente investigata di quella di ciascuna parte dell'universo, l'Europa eccettuata. Gli ammalianti volumi di Nilson, e l'inestimabile continuazione della sua opera, del Principe C. L. Bonaparte, concorsero a produrre negli

Stati Uniti sommo gusto per la Storia naturale, particolarmente l'Ornitologia. Le Opere di Nilson e Bonaparte si resero più accessibili da noi per mezzo di più piccole edizioni, di cui una si fece da Sir N. Jardine, e l'altra dal Professore Jameson. Ne fu pure pubblicata piccola edizione in America da T. M. Brewer, Boston, 1840. L'infaticabile Audubon va il primo tra i successori di Nilson, la di cui vita fu impiegata nello studiar la natura nelle foreste, e nel dipingerne colla penna ed il pennello le molteplici bellezze. I rami dei suoi *Birds of America* in numero oltrepassante i 400, opera sono d'un naturalista entusiasta, ed artista intelligente, quantunque i disegni siano qualche volta piuttosto non gastigati, e la lor dimensione sia sconvenevolmente gigantesca. Si rimedia d'altronde l'ultimo male da una più piccola edizione con rami litografici, pubblicata recentemente dall'autore in America. Il testo a questi rami, intitolato: *Ornithological Biography*, è opera dilettevole ed istruttiva, malgrado d'essere scritta in stile troppo enfatico. Audubon diè quindi in luce una *Synopsis of the Birds of North America*, Edinburgo, 1839, contenente molte descrizioni sopra generi e specie, formante un utilissimo manuale di riferenza. Diverse delle specie *Sylvicolinae* furono oltremisura da Audubon moltiplicate, e la lor sinonimia è stata dal Dott. Brewer corretta nel *Journal of Science* di Silliman, vol. 42.

Il *Manual of the Ornithology of the United States*, di Nuttall, pubblicato a Cambridge, U. S. 1832-34, è un manuale convenientissimo, racchiudente un compendio dei lavori di Nilson, Bonaparte, e Audubon, accompagnato da molte osservazioni originali sulle abitudini delle specie. L'opera è illustrata da intagli sul legno, che, per quanto non siano eguali alle produzioni di Bewick, sono eseguiti nel medesimo stile, e con successo considerabile.

Diversi Stati della Unione Americana, adottarono una politica veramente illuminata, col fare regolari ispezioni

scientifiche dei loro territorj rispettivi. Fra questi lo Stato di Nuova York, ne pubblicò già varj eleganti volumi su altre branche di Storia Naturale; ma la parte ornitologica non è ancora pubblicata. Un elenco degli Uccelli di Massachasek, si troverà nel Rapporto sulla Geologia di quello Stato del Prof. Hitchcock. Questo elenco fu poscia esteso dal Dott. Brewer e dal Rev. N. Peabody nel *Boston Journal of Natural History*, 1837 e 1841; quest'ultimo diè pregiabilissime informazioni sui costumi e migrazioni di specie. Alcune notizie popolari degli Uccelli di Vermont abbiamo da Z. Thompson, nella sua *History of Vermont*, Burlington, 1842.

Una quantità d'interessanti osservazioni sulla zoologia della parte artica d'America Settentrionale, contengono le appendici alle relazioni di Ross, Parry, Franklin, e Back, e nelle *Memoir on the Birds of Grunland*, del rispettabile nostro Segretario Colonello Sabine (Linn. Trans. vol. 12.). Questi intraprendenti esploratori trovarono il mezzo, durante le loro ardue e protratte spedizioni, d'accrescere grandemente la nostra cognizione della zoologia Artica, ed i risultati dei costoro lavori si riunirono assieme, e si ridussero a sistema nei volumi della *Fauna Boreale Americana*, di cui quello sugli Uccelli è produzione del Dott. Richardson, assistito da Swainson. Le descrizioni specifiche del primo sono modello d'accuratezza e precisione, e le tavole litografiche sono eseguite colla usuale spertezza di Swainson.

Nell'abile suo *Report on North American Zoology*, letto all'Associazione Britannica nel 1836, il Dott. Richardson ci presentò un pieno Catalogo degli uccelli d'America Settentrionale, incluso Messico. Ei si spazia alquanto sull'argomento delle migrazioni, ed incorporò colle proprie sue osservazioni quelle del Rev. I. Bachman, nell'*American Journal of Science*, di Silliman, 1836.

Sua Altezza il Principe di Canino continua a nutrire

vivo interesse per la zoologia d'America Settentrionale, ov'egli passò tanti anni di sua vita. Diè in luce, nel 1838, una elaboratissima *Comparative List. of the Birds of Europe and North America*, presentando in colonne parallele le specie le quali, sia per identità sia per stretta affinità, siano comparabili nelle due regioni. Esibisce quest' opera alcuni resultati interessanti rapporto alla distribuzione geografica di specie e forme. Il paese tra il Messico ed il mar Polare, s'approssima nella sua fauna assai più all'Europa, e meno al tipo Americano tropicale, di quel che si potea credere. Da 471 specie d'uccelli d'America Settentrionale, niente meno che 100 sono identiche a quelle d'Europa. Ciò si deve non solo alla similitudine del clima, ma al comparativamente breve intervallo fra l'Europa occidentale e l'America orientale, lo che facilita il passaggio da un continente all'altro, di quasi tutte le specie acquatiche, ed alcune delle terrestri. Un'altra causa è la vicinanza della costa nord-ovest di America alla Siberia, che estese le migrazioni di certe specie essenzialmente artiche, facendole spargere completamente intorno il globo a settentrione in circa 50 gradi di latitudine.

Il Principe trovasi or occupato a dare una edizione migliorata della *List of North American Birds* in cui propone includere gli uccelli del Messico. Quest'aggiunta modificherà materialmente i risultati numerici dell'opera precedente, coll'introdurre vasto numero di specie di carattere più tropico della maggior parte di quelli degli Stati Uniti. Formerà prezioso aumento alla nostra cognizione, per essere gli uccelli del Messico sin'ora imperfettamente determinati, e le loro descrizioni disperse in sorgenti remotissime. Ne furono descritti alcuni da Swainson (*Philosophical Magazine*, serie 2.ª vol. 1.°, ed *Animals in Menageries*), altri da Wagler e Kaup, (*Isis*, di Oken, 1832) e Lesson (*Ann. Sc. Nat.* serie 2.ª vol. 9.°). Non poche delle nominali specie nell'*Index Ornithologicus*, di

Latham, si asseriscono essere del Messico, di cui alcune, prese dall'opera originale di Hernandez, ponno senza alcun dubbio essere alla scienza riguadagnate; altre, descritte dall'immeritevole *Thesaurus* di Seba, sono probabilmente apocrife del tutto.

Il viaggio di Cook fornì i primitivi materiali per la zoologia della costa nord-ovest d'America. Pochi uccelli Rasoriali si portarono da colà dal botanico Douglas, ed altri sono descritti da Vigors nella *Zoology of Capt. Beechey's Voyage*, 1839. Ci rincresce non essere stata presa veruna nota delle località di molte specie portate in patria da quella spedizione, e le quali sono descritte ed effigiate con esattezza nell'opera suddetta. La Memoria di Lichtenstein nelle *Berlin Transactions*, 1838, e la recentemente pubblicata *Zoology of the Voyage of the Sulphur*, fornì pure alcune addizioni all'ornitologia di quella parte remota del continente Americano, e dodici specie del fiume Columbia sono descritti da Jownsend nel *Journ. Accad. Sc.* Filadelfia, 1837.

I. P. Giraud descrisse varie specie nuove d'uccelli di Texas negli *Annals of the Lyccum of New York*, di cui diè figure colorite in foglio, sotto titolo di *Description of Sixteen New Species of North American Birds*, Nuova York, 1841.

America Centrale. — Di questa regione di foreste tropicali (in cui Honduras e lo Yucatan ponno geograficamente includersi) la zoologia è quasi sconosciuta. Due o tre begli uccelli di colà trovarono lor posto nelle *Planches Coloriées*, di Temminck, se ne descrivono pochi altri da Lesson nella *Revue Zoologique* 1842, e Dott. Cabot, naturalista Americano il quale accompagnò Stephens nella sua interessante spedizione in Yucatan, ha enumerati alcuni uccelli da lui raccolti, nell'opera di quello (*Incidents of Travel in Yucatan*). Egli ne considera molti identici colle specie degli Stati Uniti, ma non è specificato sin a

quanto simile identità regga ad una rigorosa comparazione d'individui d'ambe le regioni. Il Dott. Cabot diede un interessante ragguaglio delle abitudini di quel vago uccello il *Meleagris ocellata* nel *Boston Journal of Natural History*, e le abitudini del *Trogon pavonicus*, altro splendido uccello di quel paese, sono registrate da Delatre nella *Revue Zoologique* 1843.

Isole Galapagos. — Questo piccol gruppo d'isole illustra quella notevole legge che stabilisce generale coincidenza tra distribuzione geografica ed affinità zoologica. Queste isole dell'Oceano Pacifico, malgrado d'essere varie centinaja di miglia lontane dalla costa Americana, ne sono però più prossime che le numerose isole dell'arcipelago Polinesio, ed in conformità a questa posizione, noi troviamo che gli uccelli dei Galapagos, benchè appartenenti a specie esclusivamente a queste isole confinate, siano affatto riferibili ad un tipo di organizzazione Americano, e non Polinesio. Questo risultato è tratto dalle ricerche di Darwin, il quale, nella *Zoology of the Voyage of the Beagle*, descrisse differenti specie nuove da queste isole remote.

Indie Occidentali. — L'ornitologia, e posso dire la storia naturale delle Indie Occidentali, è assai meno conosciuta quanto, stante l'antica connessione di quelle isole all'Europa, avrebbe potuto sperarsi. Degli uccelli di Cuba, furono descritti pochi da Vigors nel *Zoological Journal*, vol. 3. Quest'isola fu poscia scientificamente esaminata da Ramon de la Sagra nella sua *Histoire Physique, Politique et Naturelle de l'Isle de Cuba*, in cui numero considerabile di nuove specie di uccelli sono accuratamente caratterizzati. Molti uccelli di San Domingo furono da tempo descritti da Brisson, Buffon e Vieillot, e poche aggiunte, se mai ve ne fossero, n'avemmo alla nostra cognizione negli ultimi anni. La storia naturale della nostra isola di Giammaica ha esperimentato un grado di negli-

genza che niun credito rifletta sia sugli naturalisti che sul governo. Quasi l'intera nostra cognizione della sua ornitologia deriva dalle oscure descrizioni e sgraziate figure della *Natural History of Jamacia*, di Sir Hans Sloane, pubblicata all'entrare dello scorso secolo. Poche sviate specie furono quindi descritte da vari autori, ma nulla che rassomigli ad una ispezione scientifica di quell'isola sì bella ed interessante si fece sin'ora, nè giudicando dalle apparenze vi è probabilità che si faccia. Le più piccole isole delle Indie Occidentali furono del pari neglette dai naturalisti; e poche di lor produzioni naturali, se mai pervengono ai nostri musei, troppo spesso van al gabinetto consegnate senza essere scientificamente descritte o pubblicate.

America Meridionale. — Gli uccelli della Colombia erano, sin ad un periodo recente, del tutto sconosciuti (ad eccezione di poche brevi notizie di Humboldt nel suo *Recueil d'Observations de Zoologie*, 1811), ma collezione considerabile d'individui fu ultimamente spedita in Europa, dalla provincia di Bogota, che accrebbe di molto le nostre cognizioni. Molte specie nuove in tal guisa acquistate furono descritte da De Lafresnaye, Boissonneau, Boarcier e De Longuemare nel *Magazin de Zoologie*, e *Revue Zoologique*; e da Fraser nelle *Proceedings of the Zoological Society*. Molti degli uccelli di quella contrada, fanno bella ed interessante comparazione alle specie del Brasile meglio conosciute, ed in particolare la famiglia dei Janageri ha ricevuto ultimamente sommo accrescimento da quella parte del Mondo.

L'Ornitologia della Gujana Inglese non è ancor pienamente descritta come merita d'esserlo. Schomaurgk raccolse molte specie durante le varie sue escursioni nell'interno; alcune delle quali furon descritte in opere miscellanee ma non abbiamo alcuna collettiva pubblicazione di storia naturale di quella colonia.

D'altronde, l'Ornitologia del Brasile, è ora pienamente conosciuta, molte specie essendone da vecchj autori descritte, e molt'altre recentemente dal Principe Massimiliano di Neuwied, Spix, Swainson, ed altri.

L'opera costosa di Spix – *Avium species novae in itinere per Braziliam collectae* – è preziosa piuttosto pel cumulo di nuovi materiali forniti dai viaggi di quell'autore, che per la maestria o diligenza onde quei materiali sono disposti. Critica più profonda impiegò il Principe Massimiliano di Wied, il quale fece assai per illustrare l'ornitologia del Brasile, non solo ne' suoi viaggj quivi, e nel suo – Recueil de Planches Coloriées d'Animaux du Brésil – ma nel suo – Beiträge zur Naturgeschichte von Brazilien – Weimar, 1832: numero grande di specie è ivi dettagliatamente descritto, e l'opera è specialmente pregiabile qual supplemento e commentario agli scritti di Azara e Spix. Circa il 1833 Swainson cominciò un'opera illustrata sugli Uccelli del Brasile, intitolata. – Ornithological Drawings – ma giunse soltanto a circa settanta tavole. Le figure vi son ben disegnate e con cura colorite; ma hanno il difetto di non essere accompagnate da descrizioni, senza di cui anche i migliori disegni sono sovente insufficienti per identificazione specifica. Schreiber, di Vienna, principiò nel 1833 la – Collectanea ad Faunam Brasiliae – ma un numero solo se n'è pubblicato. Diversi Uccelli Brasiliani sono pure descritti da Nordmann nell'Atlante del – Reise um die Erde – di Erman, 1835.

Della pubblicazione dell'inestimabile opera di Azara, nulla si aggiunse all'ornitologia del Paraguay; ma siccome quel paese è intermedio tra il Brasile, Chili e la Patagonia, la maggior parte delle specie di Azara si procurarono dai naturalisti che han visitato le tre menzionate regioni. Molti uccelli della Patagonia, Terra del Furco, ed isole Falkland, sono descritti da Darwin nella – Zoology of the Voyage of the Beagle – e da Capt. King (Zool.

Journal, – volume 3.° e – Zoology Proceedings –, 1831).

Dopo la pubblicazione del non molto accurato – Saggio sulla storia naturale del Chilì – di Molina, scorsero cinquant'anni senza che alcun accrescimento fosse fatto alla zoologia della parte occidentale dell'America Meridionale. Circa il 1831, Kittlitz pubblicò un breve scritto sugli uccelli del Chilì nelle – Memoires de l'Academie Impériale de St. Petersbourg – ove diverse nuove e curiose forme generiche s'indicano per la prima volta. Descrizioni di pochi uccelli Chiliani si troveran pure nel – Journal de la Navigation de la Frégate Thetis – 1839, e negli scritti di Meyen nella – Nova Acta Ac. Leop. Car. – vol. 16., e Lesson nella – Revue Zoologique – 1842. Susseguentemente il – Voyage dans l'Amerique Méridionale – di D'Orbigny, e la – Zoology of the Beagle – di Darwin, estesero grandemente le nostre cognizioni su questa regione. Nè devo io omettere le brevi ma assai interessanti note sugli Uccelli del Chilì di Bridges, nelle – Proceedings of the Zool. Soc. – 1843, o la piena lista d'uccelli Peruviani pubblicata ultimamente a Berlino da Tschudi, ove molte nuove specie si descrivono. La maggior parte di specie originariamente da Molina descritte, trovasi ora con accuratezza identificate; ed il lungo e ristretto tratto di paese che si estende per tutta la lunghezza dell'America Meridionale, giacente fra le Ande e l'Oceano Pacifico, vien dimostrato possedere una fauna peculiare al maggior segno interessante.

A. D'Orbigny, il quale per molti anni ha proseguito le sue scientifiche ricerche in America Meridionale, traversandone l'interno da Buenos Ayres a Colombia, raccolse ricca messe in zoologia, ch'è incorporata nel suo – Voyage dans l'Amerique Méridionale – oltre d'aver scoperte molte nuove specie d'uccelli, identificò la maggior parte di quelle descritte da Azara.

Le tavole della sua Opera non sono per altro così per-

fette come il testo, essendone il colorito assai vivace, e le figure senza necessità ridotte in dimensione, quanto le forme naturali avrebbero potuto essere con più frequenza ritenute. Ei dedusse alcune interessanti conclusioni riguardo la distribuzione di specie su varie zone di latitudine meridionale, e tra zone in qualche grado a queste corrispondenti in elevazione. Tali generalizzazioni, quando fatte con cura, mai mancano di spargere luce sulla filosofia zoologica.

3.° *Monografie Ornitologiche.*

Niun modo è così efficace a progredire la scienza zoologica di quello per cui un autore presta l'intera sua attenzione a qualche gruppo o genere speciale, fa critico esame di tutte le opere dei precedenti autori che ne trattarono, ne aggiunge le proprie sue originali osservazioni, pubblicandone il risultato nella forma di una Monografia. Farò brevemente menzione delle opere di questa natura comparse negli ultimi anni.

Le specie differenti di *Vultur* conosciute sin il 1830, furono criticamente analizzate da Rüppell negli – Annales des Sciences Naturelles – per quell'anno, e le sue osservazioni han da essere studiate da tutti coloro che tentassero definire le specie di quell' intrigato gruppo.

I caratteri della famiglia *Strigidae* e sue suddivisioni sono trattati da Geoffroy St. Hilaire negli – Ann. Sc. Nat. 1830.

Pubblicò Swainson una monografia del genere *Tachyphonus* e *Tyrannus* nel – Quarterly Journal of Science – Londra 1826. Malgrado essersene quindi scoperte diverse specie, e proposti dei nuovi generi, pure questi scritti godono tuttavia gran pregio. Un saggio sul *Cuculidae* dello stesso autore è inserito nel – Mag. of Zool. and Botany – vol. 1.

Ménétries pubblicò nelle – Mem. de l'Acad. Imp. de St. Petersborg – 1835, una monografia del *Myiotherinae*, preceduta da un ragguaglio storico degli autori che trattarono di questo complicato gruppo. Tale memoria è una valevole contribuzione alla nostra cognizione, quantunque la serie d'affinità naturali, avrebbe potuto forse essere meglio esibita se i *Thamnophili* fossero inclusi tra i *Myiotherinae* (passando, come succede, quasi impercettibilmente a *Formicarius*), e se i così nomati *Myiotherinae* delle Indie Orientali fossero formati in una sezione separata.

Dobbiamo a L'Herminier alcun interessanti particolarità riguardanti quell'uccello anomalo poco conosciuto, lo *Steatornis* di Humboldt (Ann. Sc. Nat., vol. 6. p. 60, e Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat., vol. 3.). Pare che quest'uccello notturno abitante le caverne di Venezuela e Bogota, puossi soltanto classare tra i *Caprimulgidae*, benchè ne differisca da tutti i suoi congeneri nei costumi frugivori, mentre si approssima in molti punti di struttura, allo *Sirigidae* (come ha ben insistito Des Murs – Rev. Zool., 1843.).

Lo stesso infaticabile naturalista fe' spargere molta luce sulla struttura dei generi *Sasa*, *Palamedea*, *Turnix*, e *Rupicola*, negli – Ann. Sc. Nat., vol. 8. p. 96, e Comptes Rendus – 1837. Ei dimostra essere il primo di questi un anello di connessione tra gli *Insessores* e *Rasores*; mette il secondo tra i *Rallidae* ed *Ardeidae*; il terzo egli considera avere più affinità coi *Grallatores* che coi *Rasores*; e ritiene l'ultimo tra gli *Ampelidae*.

Le monografie di Lesson sui *Trochilidae*, intitolate – Histoire Naturelle des Oiseaux Mouches – e – Histoire Naturelle des Colebris – sono opere apprezzabili per l'illustrazione di specie, ma le suddivisioni generiche non sono portate a sufficiente dettaglio. Propose Lesson altrove diversi gruppi generici di *Trochilidae*, e Boié ne aggiunse delle altre; ma molti di questi sembra difficile definire

con soddisfazione. In fatti non evvi famiglia d'uccelli, la di cui classificazione sia più imperfetta, e manchi più d'esatta delucidazione, che il bello ma imbarazzante gruppo d'uccelli *Ronzanti*. I due volumi di – Humming Birds – nel – Naturalist's Library di Sir W. Jardine, contengono una sinopsis della maggior parte di specie, ma senza pretendere formar una monografia completa.

Altri volumi della – Naturalist's Library – sono dedicati a gruppi particolari, ma siccome ne contengono soltanto una scelta, non una lista intera di specie, non costituiscono strettamente delle monografie. Tali sono gli utili volumi di Selby sui – Pigeons and Gallinaceous Birds – e di Swainson sui *Muscicapidae*. Opera più completa n'è il volume di Sir W. Jardine sui *Nectarinudae*, ovvero sul genere *Nectarinia*, contenendo una pienissima sinopsi delle specie di quell'esteso e bello gruppo.

La – Histoire Naturelle des Oiseaux de Paradis – di Lesson è una utile monografia di un oscuro e difficile gruppo di uccelli, composta con maggior cura e giusta critica che siasi solito trovare in molte altre pubblicazioni di Lesson.

Malherbe di Metz si occupa attualmente ad una storia generale dei *Picidae*, lavoro assai necessario stante molti generi e specie introdotte in questa famiglia dopo che si è pubblicata la monografia di Wagler sui *Picus*.

Diversi tentativi si fecero di compilare monografie della numerosa famiglia dei *Psittacidae*, ma il soggetto è ancor lontano dall'essere esaurito. Levaillant nel 1801 ne figurò e descrisse tutte le specie allor conosciute, e Kuhl ne pubblicò nel 1820 una preziosa monografia nei – Nova Acta Acad. Leop. Car. – Un'altra monografia, e più completa dei *Psittacidae*, stesa dall'industrioso Wagler, si troverà nel – Abhundlungen der Baierischen Akademie der Wissenschaften – 1832. Malgrado essere state criticate alcune delle divisioni generiche dell'autore, come

artificiali, pure è questo scritto di gran vaglia per sue distinzioni di specie. Le – Illustrations of the *Psittacidae* di Lear, 1832 –, sono un supplemento alla grand'opera di Levaillant – Les Peroquets –. I rami litografici sono eseguiti con bellezza, ma l'essere deficienti di spiegazioni, li fa riguardar appena nella classe delle monografie.

Un'altra continuazione all'opera di Levaillant è l'– Histoire Naturelle des Peroquets – di Bourjot St. Hilaire, Parigi 1835-38, in foglio. Molti rami sono originali, altri copiati da Spix, Temminck, o Lear, sono eseguiti in pietra, e quantunque inferiori alle produzioni di Gould e Lear sono forse le migliori litografie ornitologiche escite dal torchio Francese. Il testo di quest'opera è steso con cura considerabile, ma la nomenclatura manca di precisione, i nomi latini essendo spesso mal scritti, e non seguito il principio di doppie appellazioni. Così il genere *Palaeornis* vien in una parte chiamato *Psittacus*, in un altro *Psittacus sagittifer*, ed in ultimo *Conurus sagittifer*, coll'aggiunta in ciascun caso d'un nome specifico. Cosa possiamo noi dire di un autore il quale stabilisce una specie come *Psittacus platycercus viridis unicolor*, ma che si allontani da quel metodo di nomenclatura, ammirabilmente conciso ed effettivo, introdotto ottant'anni sono dal gran Linneo, e stia riprendendo le vaghe e non scientifiche generalizzazioni degli antichi naturalisti?

Mi è soltanto nota di nome la – Monographie der Papaguin – pubblicata in Germania da Brehm.

Alcuni interessanti dettagli sui generi *Crotophaga* e *Prionites* si pubblicarono da Sir W. Jardine negli – Annals of Natural History – vol. 4.° e 6.°, e l'anno scorso è stato da me inserito all'opera stessa uno scritto sulla struttura e le affinità dei generi *Upupa* ed *Irrisor* (*Promerops* d'alcuni autori) dimostrando essere realmente conformi questi generi, ad onta che Lafresnaye abbia insistito esserne ampiamente discosti (Proc. Zool. Soc., 1840).

Communicò Vigors ai primi volumi del – Zoological Journal diversi scritti di forma monografica, intitolati – Sketches in Ornithology – che van distinti per esatte ricerche ed accurata induzione.

Tra le opere ornitologiche di questa classe che comparvero negli ultimi anni, le – Monographs of the *Trogonidae* and of the *Rhamphastidae* – di Gould, occupano posto cospicuo: devo soltanto dire essere queste eseguite nella stessa forma e perfezione uguali alle altre sue superbe pubblicazioni. Gould diè pure in luce una breve monografia del *Dendrocitta* nelle – Zoological *Transactions*. – Sta ora raccogliendo materiali per le monografie d'altre famiglie, includendo le *Odontophorinae*, le *Caprimulgidae*, e le *Alcedininae*. Sulle *Odontophorinae*, ossia Pernici Americane, il primo numero già comparve; e malgrado essere desse una tribù di uccelli la meno sfoggiante di molte altre, pure l'ammirabile gusto col quale Gould l'ha descritto, rende l'opera in peculiar modo attraente. Una traduzione con tavole impiccolite della – Monograph of *Rhamphastidae* – di Gould, pubblicossi in Germania da Sturm.

Il Professore Sundevall descrisse alcune specie di *Euphonia* nel – Kongl. Vetenskaps Academiens Hundlingur – Stockholm, 1834. Questo scritto è supplemento alla monografia – De genere Euphones – del Dott. Lund, pubblicata a Copenhagen nel 1829.

L'Opera del Dott. Rüppell, intitolata – Museum Senckenbergianum – Frankfort, 1836, contiene alcune ammirabili monografie dei generi *Otis*, *Campephaga*, *Colius*, *Cygnus*, etc. Accoppiano laboriose ricerche bibliografiche, ad esatta osservazione di struttura, e van corredate d'eccellenti figure illustrative.

Pubblicò Swainson nel – Journal of the Royal Institution – 1831, un saggio sugli *Anatidae*, il quale benchè sia fondato su peculiari viste teoretiche, merita d'esserne

consultato anche da coloro che non van d'accordo colle conclusioni dell'autore. Questa memoria preparò la via alla — Monograph of the *Anatidae* — 1838, di Eyton, la quale per molte ragioni è un'opera valevole ed accurata, utile specialmente pei dettagli di struttura anatomica. I caratteri specifici in Latino, avrebbero peraltro potuto essere spiegati con maggior cura, ed un'appendice si dovrebbe aggiugnere, contenendovi le numerose specie descritte da Latham e da vecchj autori, che non passarono sotto l'esame di Eyton. Niuna monografia puossi considerare completa la quale, in aggiunta alle specie *certe*, non ne enumerò pure le incerte, vale a dire, quelle specie nominali che attualmente esistono soltanto in libri non in musei, di cui molte peraltro si riacquisteranno non v'ha dubbio, alla scienza come specie reali, mentre si riconosceranno altre come condizioni speciali di specie da noi or possedute. Sotto quest'aspetto, la collezione di monografie pubblicata da Wagler sotto titolo di — Systema Avium — e poscia continuata nell'— Isis — di Oken, offre un utile modello. Era suo costume, dopo aver descritte quelle specie di un genere a lui noto, unirvi due liste, una di — *Species a me non visae* — e l'altra di — *Species ad genera diversa pertinentes* —.

Hombron e Jacquinot communicarono all'*Académie des Sciences* una memoria sulle abitudini e classificazione dei *Procellariidae*, di cui si dà un estratto nei — Comptes Rendus — Marzo, 1844, e vi si propongono diversi sotto generi. Gould estese pure la nostra cognizione di quest'oscuro gruppo negli — Annals of Nat. Hist., Maggio, 1844.

Brandt, di Pietroburgo, il quale suo peculiar studio erano i *Natatores*, diè una monografia della famiglia *Alcidae*, e dei generi *Phaëton* e *Phalacrocorax*, in memorie presentate all'Accademia Imperiale di Scienze a Pietroburgo.

Vien riferito dal Prof. Sundevall, esservi una monografia del genere *Dysporus* (Sulus nel — Physiographisk Tidskrift, Lund, 1837).

Molti sommarj monografici di generi differenti si troveranno nelle — Planches Coloriées — di Temminck, nelle opere di Rüppell, sull'Abissinia, e nella — Zoology of South Africa — di Smith.

Oltre le monografie dei maggiori gruppi, sonvi molte preziose memorie su specie individuali, come quella di Botta sulla *Saurothera californiana* (descritta originalmente da Hernandez come Fagiano, ed or propriamente nomata *Geococeyx mexicanus* Gm. (sp.) nelli — Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat. —, vol. 4.; quella di Dubus sul *Leptorhynchus pectoralis* ed altri nuovi tipi generici, nel — Bullet. Acad. Roy. de Bruxelles — di De Blainville sul *Chionis* (Ann. Sc. Nat. 1836); di Lesson sul *Euryaros* (Ann. Sc. Nat., 1831); di Yarrell sul *Apteryx* (Trans. Zool. Soc., vol. 1), etc.

4. *Descrizioni miscellanee di specie.*

Tra le opere recenti di questa classe, richiede che se ne faccia menzione, il — Magazin de Zoologie — di Guerin principiato nel 1831. Questa pubblicazione, la quale stante l'eccellenza di sue materie scientifiche, e suo tenue prezzo, merita qualunque incoraggiamento, è resa assai più conveniente allo studioso naturalista, coll'essere venduta in sezioni separate. La parte ornitologica di questo periodico contiene valevoli scritti di Isidoro Geoffroy St. Hilaire, Lafresnaye, D'Orbigny, Cydoux, Gervais, L'Herminier, Delessert ed altri. Molte forme nuove ed importanti sono quivi descritte ed effigiate con somma esattezza, e quantunque non siano gli autori versati sempre negli scritti di ornitologi Britannici, pure fan giusta stima dei loro reclami quando sono portati alla loro cognizione.

Sopra tutto, il – Magazin de Zoologie – deve riguardarsi quale opera moltissimo onorevole alla Scienza Francese, e ci rincresce non poco che, da quando si è tralasciato il nostro — Zoological Journal — niun periodico simile siasi intrapreso da noi. Tale lavoro potrebbe d' altronde riprodursi facilmente se la nostra Società Zoologica volesse corredare di rami illustrativi le pregiabilissime sue — Proceedings — e dar loro la forma di un Giornale, come fu fatto ultimamente dalla Società Geologica.

(*sarà continuato*)

OSSERVAZIONI
ANATOMICHE, E FISIOLOGICHE
INTORNO
L' APPARECCHIO SONORO DELLA CICALA
LETTE
ALLA SOCIETÀ AGRARIA DELLA PROVINCIA
DI BOLOGNA
nella seduta delli 13 Dicembre 1846.

DAL SOCIO ORDINARIO, E CENSORE
PROFESSORE MICHELE MEDICI.

Deus nobis haec otia fecit,
Namque erit ille mihi semper Deus: illius aram
Saepe tener nostris ab ovilibus imbuet agnus.
Ille meas errare boves, ut cernis, et ipsum
Ludere quae vellem, calamo permisit agresti.

Virg. Egl. 1.

Poichè *Fabio Colonna*, e *Giulio Pontedera*, botanici meritamente lodati, e celebrati, cosa opportuna giudicarono allo studio delle piante aggiugnere quello degli animali, che in esse posano, e vivono, non sarà, spero, disdicevole che in questo luogo, ove in molte e varie, e sempre dotte guise si tien discorso de' vegetabili, io, o Accademici Umanissimi, venga per breve ora, come che rozzamente, favellando d'un insetto famoso, il quale, appena deposte le spoglie di crisalide, sen vola sopra di essi; e o tacciasi, come fa nelle ore notturne, o canti, o schiamazzi, e sparga intorno grido, e fama di sè come

nelle diurne, non mai, finchè vive, li abbandona; vò dire la cicala.

Nel Luglio adunque del 1845, villeggiando nella mia Bastìa di Savena, e leggendo il primo tomo degli antichi Commentari della nostra Accademia delle Scienze nell'Instituto, arrivai al passo, in cui *Francesco Maria Zanotti* così rende conto delle osservazioni di *Giuseppe di Iacopo Pozzi*, e di *Girolamo Laurenti* intorno gli strumenti della voce, e del canto di quel curioso, e singolare essere animato. *Hinc, et illinc in lateribus, et fere sub ipsis alis foramen apparet, unde esset ad ventrem aditus, nisi pellicula una, et altera clauderetur, quas inter pelliculas spatium inane interjacet: itaque tympani speciem habent. Haec cicadis instrumenta canendi esse putat Laurentus; idque cum ex forma conjicit, tum vero etiam ex eo, quod in multis cicadis expertus est. Nam, exsesta pellicula prima, stridet quidem adhuc animal, sed est vox illi minus, quam ante, acuta: perforata vero etiam interiori membranula, vox nulla plane est, etiamsi ventris anuli perfricentur usque digito, et commoveantur, qui maximus solet esse cicadis ad canendum stimulus* (1).

Le quali nozioni poche sembrandomi, ed insufficienti a porgere chiara idea degli organi sonori delle cicale, potea io non approffittarmi di quelle, che giusto allora in numero innumerevole tutto l'aere empiano di loro suoni? Onde che, posta da parte ogni altra mia occupazione, tutto mi diedi a queste ricerche. Veramente io avrei dovuto innanzi instruirmi di quanto aveano intorno ciò praticato due dotti uomini, dallo stesso *Zanotti* citati, il prelodato *Giulio Pontedera*, e *Giambattista Felici*. Ma poichè egli medesimo soggiugne, le indagini del *Laurenti* non diversificare gran fatto da quelle de' due ora nomati naturalisti, credendo io d'avere nelle soprariportate parole la sostanza

(1) V. De Bonon. Scient. et art. Instit. atque Acad. ec. ec. T. 1. p. 80.

delle loro osservazioni, non cercai d'avvantaggio. La quale maniera di condursi se ha il suo lato cattivo, ha eziandio il buono. Conciossiachè se l'operato dagli altri ti agevola, e spiana la via al discoprimento del vero, per gli studj vergini, e liberi osservi, e scrivi senza amore, od ira di parti. Comunque sia, m'accinsi all'impresa munito del solo desiderio di conoscere gli organi sonori di quell'innocente animaluzzo, per i più noioso, stridente, assordante, ma la cui arguta voce, (convien pure che lo confessi) avvegnachè non la creda con *Anacreonte* cara a Febo e alla sua schiera (2), pure essendo foriera, e testimonio della ridente, e gioconda stagione estiva, io per me vorrei che sempre all'orecchio mio risuonasse.

Con alacrità d'animo pertanto esaminai molte e molte cicale con tutta l'attenzione, e diligenza per me possibili, dirigendo specialmente le mie investigazioni al loro apparecchio sonoro. Nello stesso tempo però volli estese le mie ricerche agli organi generativi del maschio, ed a quell'ingegnosissimo strumento, pel quale la femmina s'industria di ferire i rami delle piante, e nascondervi le uova. Notai fedelmente tutte le cose da me vedute. Ne feci molte preparazioni con animo di ricorrere ad un disegnatore, che le copiasse. E già tutto lieto, e contento io confidava d'avere raccolto dalle mie fatiche nuovi copiosi frutti, quando ritornato in Città non potei a meno di non prevalermi della comodità, che mi si offeriva, di consultare le opere del *Pontedera*, e del *Felici*, citati, siccom'è detto, dallo *Zanotti*; curioso, o per dir meglio avido com'io era di conoscere le loro osservazioni, e quant'oltre portato le avessero.

Il *Pontedera* adunque (nella sua Epistola al botanico inglese *Guglielmo Sherard* scrittagli da Padova nel 1717, e posta in fine del suo *Compendium tabularum botanicarum*)

(2) V. Anacreontica volgarizzata da Paolo Costa.

si limita a rammentare due membrane, o come egli ama chiamarli, *due timpani*, esistenti, a giudizio di lui, nel torace a' lati del corpo, perforati i quali, la cicala ammutisce; e de' quali, insieme a molti altri studj circa la struttura, i costumi, ed il generale modo di vivere di quest'insetto, promette di dare in apposite tavole la pubblicazione. La quale per altro, per quanto è a mia notizia, non essendosi mai veduta, ed ignorandosi quali, e quante cose avesse egli osservato, io potea credere, ed anco sperare d'essere tuttavia, come suol dirsi, padrone del campo. Non così rispetto al *Felici*: la cui *Lettera al Signor Dottor Pascasio Gianetti Lettore ordinario di Medicina nell' Università di Pisa*, scritta parimenti nel suddetto anno 1717, ed inserita nel Tomo 36 *del Giornale de' Letterati d' Italia* impresso in Venezia, dovette convincermi avere io perduto di terreno. Perciocchè poche, è vero, furono le sue osservazioni anatomiche, ma sufficienti a discoprire l'apparecchio sonoro delle cicale. Grossolane, è vero, rozze e confuse sono le figure date fuori da lui, ma pure bastevoli a presentare di qualche guisa a' sensi le cose osservate. E proseguendo io a ricercare se altri occupati si fossero di cotali ricerche, quale e quanta non fu la mia sorpresa veggendo che il *Reaumur* avea consacrato la quarta delle sue *Memorie per servire alla storia degl' insetti* alla descrizione anatomica, ed alla vita delle cicale con quella profondità, perizia, e diligenza di sapere, che lo rendettero il maggiore entomologista del suo secolo? Taccio poi del *Meckel*, del *Carus*, del *Cuvier*, e del *Solier*, che recentemente hanno trattato la stessa materia, poco per altro aggiugnendo a' lavori del *Reaumur* (3): e più ragionevolmente passo con silenzio i Redattori del

(3) V. Meckel. Traité générale d' Anatomie comparée. T. X. p. 506. e seguenti. — G. Cuvier. Le regne animal distribuè d' apres son organisation. Paris 1837. Liv. 36. Insectes Liv. 5.

nuovo dizionario d'Istoria naturale, e *del Dizionario delle Scienze Naturali*, quanto che si limitano a ripetere alcune delle cose dal prefato francese naturalista notificate: il quale poi, per dirlo di sfuggita, cita bensì il *Pontedera*, ma non mai il *Felici*, avvegnachè questi pure scritto avesse 23 anni prima di lui. Io non niego, che la lettura di tali libri essermi potea dall'un canto motivo di consolazione, perchè le osservazioni mie vedea sostanzialmente confermate da quelle degli altri, e specialmente da quelle d'un osservatore eccellentissimo, e celebratissimo siccome il *Reaumur*. Non niego (supposto lecito nelle cose minime usare esempi massimi) che io potea dire di me ciò che di sè disse lo *Stenone* rispetto al passaggio del tuorlo negli intestini del pulcino veduto da lui; detto, che il *Malpighi* ripetè risguardo alla sua scoperta della struttura de' polmoni, e cioè *sic mihi gratulor, me ab illis non monitum eadem, quae illi, observasse, nec me movet, post alios me haec vidisse, modo ab aliis eadem habuisse non accuser* (4). Ma dall'altro canto quella stessa lettura non potea non persuadermi della inutilità delle mie fatiche. Riandando però con più riposato animo le osservazioni del *Felici*, e del *Reaumur*, parvemi, che gli studj miei non fossero poi così inutilissimi, che recar non potessero alcun più chiaro lume al presente subjetto e circa la descrizione anatomica delle parti componenti l'apparecchio sonoro della cicala, e circa il modo loro d'agire, e massime di quella che è veramente l'organo, e lo strumento del suono. Da ciò che sono per esporre giudicherete Voi, o Accademici umanissimi, se l'amor proprio abbia posto agli occhi della mia mente le traveggole. E qui, siccome premetter deggio d'avere fatto principale argomento de' miei studii la specie maggiore di quest'insetto dell'ordine degli Emipteri, chiamata *cicada plebeja*

(4) Stenonis Myologiae Specimen cc. Malpighi. Sua vita.

(fra noi la più comune), ed appartenente alla categoria di quelle, che da *Aristotile* appellate furono *Achetae*, e cioè cantatrici, o sonore, così superfluo è, che io dichiari averne studiato massimamente l'individuo maschio, noto essendo, la femmina non cantare, ed a guisa di vereconda sposa, come scrisse leggiadramente *Eliano*, stimare cosa a sè più convenevole lo starsene in silenzio.

Orsù chi vuole per prima cosa, e subito vedere lo strumento sonoro della cicala, non altro far dee se non che levare mediante la punta delle forbici, o d'una pinzetta la porzione laterale, ed inferiore del primo anello addominale: porzione più larga della media, o dorsale dell'anello medesimo: alquanto rilevata, e fino a certo segno circoscritta da una linea, o da un solco di poca profondità (5). Levata la quale lamina coriacea, od ossea, che dire vogliamo, presentasi immediatamente allo sguardo una membranella di straordinaria costruzione, di cui dovrà fare in appresso parola: è dessa l'organo sonoro della cicala (6): operazione necessaria nella cicala comune, o plebeja, della quale Virgilio cantò: « *Sole sub ardenti resonant arbusta cicadis* » ma inutile nella specie conosciuta sotto il nome di *Cicada Ematoda*, la cui membrana è naturalmente discoperta (7). Nella specie poi chiamata *Cicada Orni*, o *punctata* non è difesa che in parte da una specie di scaglietta alquanto ricurva attaccata semplicemente all'orlo del primo anello confinante col secondo (8); di modo che in questa specie l'organo sonoro si può denudare più presto di quello si faccia nella plebeja. Avvi ancora una cicala, che a motivo della piccolezza del suo corpo è nomata *Cicada pigmea*, della quale però non ho esaminato l'apparecchio sonoro, non avendo io potuto procacciarmene che un individuo femina.

(5) V. Tav. II. figura 1. *a* — (6) V. fig. 2. *a* — (7) V. figura 3. *a* — (8) V. fig. 4. *a*

Ma operando così, non ne vedi che l'esterna superficie; e se t'innoltri tu laceri la membrana, nè d'altro puoi sincerarti. Per la qual cosa ei si conviene intraprendere il lavoro da tutt'altro luogo, chi vuole scuoprire non solo la superficie interna di essa, ma eziandio le sue attenenze ed anatomiche, e fisiologiche cogli altri organi di quel bellissimo, e maraviglioso apparecchio. Immediatamente adunque sotto l'articolazione delle ultime due zampe della cicala maschio, osservata supina nella regione ventrale, saltano, per così dire, agli occhi due grandi scaglie; appianate, nella massima parte di loro circonferenza tondeggianti, dure, e resistenti, d'un colore cinereogiallognolo sporco, tenacemente attaccate colla superior parte di sè all'inferior lembo del torace, ed in tutto il rimanente del loro contorno, ed anco nella loro interna faccia da ogni attaccatura o congiunzione liberissime. Direbbonsi quasi due grembiuli legati alla cintura dell'animale, e distesi sopra la porzione superiore del ventre, sì che nella linea media del corpo l'orlo dell'uno è alquanto sovrapposto a quello dell'altro (9). Oltre che nello stretto spazio compreso fra l'origine delle due zampe posteriori, e l'attaccatura delle due *scaglie*, fitta è da ogni parte una *caviglia* resistente, e dura, colorita al pari delle *scaglie*, ed inclinata per modo che sen giace quasi sopra la scaglia corrispondente (10). La qual durezza però, come delle due *scaglie*, e *caviglie*, così di tutti gli altri involucri del corpo, si manifesta solamente alcun tempo, dacchè la cicala comincia a vivere la breve vita della terza, ed ultima trasformazione. Perocchè contemplando quell'atto meraviglioso, per cui dallo stato di crisalide passa a quello d'insetto, pienamente conosci, la *caviglia*, le *scaglie*, gli anelli, l'ali, e tutte le esterne parti essere morbide, sugose, pieghevoli, e sparse d'una tinta bianco-verdognola, la quale

(9) V. fig. 5. *a a* — (10) V. figura 5. suddetta *b b*

a vista d'occhio a poco a poco nel colore atro-cupo proprio delle cicale adulte trasmutasi, nello stesso tempo che alla morbidezza si viene sostituendo la densità. Afferma il *Reaumur*, che le due mentovate scaglie, sebbene mancanti d'articolazione, od almeno d'articolazione sensibile, fatta loro violenza, levare si ponno in alto, e volgersi verso il torace (chiamato da lui secondo *corsaletto*, o *posteriore*, per distinguerlo dal *primo*, od *anteriore* collocato fra esso, e la testa), e che muovere debbonsi alquanto anche naturalmente cedendo a' moti del ventre, allorchè esso piegasi inferiormente, ed incurvasi. Anzi nelle figure 1, 2, 3, e 13 della tavola 17 appartenenti alla sua precitata Memoria 4. le rappresenta rovesciate sopra il torace, siccome vedesi eziandio in una figura data dal *Cuvier*. Ma per quello che da me si è sempre provato, le due scaglie nell'animale adulto non si ponno sollevare oltre certo discretissimo grado senza che si rompano, e le credo per sè o immobili, o dotate di languidissima mobilità, e per l'estensione, e tenacità di loro connessione, col torace, e per le *caviglie*, che alla foggia dei conii tengonle fisse, ed obbligate al loro posto, e perchè la posizione delle due ultime zampe, dato ancora che le scaglie avessero mobilità, ne renderebbe l'innalzamento, ed il rovesciamento impossibili: immobilità che ho poscia veduto ammessa anche dal *Meckel* (11), e dal *Solier*. Vero è, che pe' moti naturali dell'addome, ed anco per quelli, che l'operatore può comunicare ad esso nella cicala viva, o nella morta, purchè non prosciugata, ed irrigidita, sembra, che le scaglie si muovano. Ma chi ben considera il loro moto è più presto apparente che reale. Imperciocchè l'addome è articolato col torace per forma che facilmente s'alza, ed abbassa; ed alloraquando le due *scaglie* veggonsi distanti dall'addome è che questo si è discostato da

(11) V. Meckel. Op. cit.

quelle, e non queste da quello, cosa che ho veduto poscia notata anche dal precitato *Solier*. Ma non è mai un rotamento verso il torace; molto meno poi un rovesciamento.

Ad ogni modo, detratte le due *scaglie*, cade sott'occhio una speciosa infossatura, la quale poichè esiste ne' confini del torace, e dell'addome, chiamerò *fossa toracico-addominale*. Per la quale a prima vista sembrerebbe entrassesi nel corpo della cicala, se uno sguardo alquanto più attento non te la manifestasse chiusa da tutte bande (12). E realmente, tenendo supino l'animale, vedesi nel bel mezzo di esso un *corpo scutiforme*, (chiamato dal *Reaumur triangolo scaglioso*) lucido, scuro, fortemente coriaceo, composto di due pezzi, ciascuno della figura all'incirca d'un triangolo isoscele, i quali colle loro basi portansi all'innanzi, s'alzano, e congiungonsi ad angolo piuttosto acuto, alto una linea circa, aderente inferiormente alla punta media ventrale del primo anello dell'addome, superiormente al torace, mentre poi a destra, e a sinistra discendono, portansi all'indietro, e facendosi sempre più divergenti, e ristretti, attaccansi ai punti corrispondenti interni del primo anello addominale (13). Pel quale ordinamento di cose la *fossa toracico-addominale* viene come a dividersi in due cavità, destra l'una, sinistra l'altra, eguali fra sè (chiamate *cellule* dal *Reaumur*) (14). In ciascuna delle quali rimarrebbono necessariamente due insigni aperture risguardanti, l'una al torace, l'altra all'addome, se chiuse non fossero da due *sepimenti*, disposti in piani oppostamente inclinati. Feriscono subito il senso della vista i due risguardanti all'addome, che hanno maggior inclinazione degli altri, formati da una laminetta oltremodo tenue, e gentile, trasparentissima, elastica, imitante i bei colori della margherita, o dell'iride anche nell'animale da lunghissima pezza morto,

(12) V. fig. 6. *a a* — (13) V. sudd. fig. 6. *b b* — (14) V. la stessa fig. 6. *c c*

e talmente diseccato: immagine della quale dare potrebbe un ben ripulito specchietto, od un terso strato di lucente talco, o di mica, ed anche la membrana dell'ali dell'animale medesimo, avvegnachè di quella meno elegante (15). *Sepimenti* non a torto dal *Reaumur* paragonati a due finestre colle invetriate; in conformità a che alle due scaglie, che le coprono, diè il nome d'*imposte* i quali sepimenti poi nella *Cicada Orni*, anzichè lucicare, sono corrugati, ristretti, ed assai piccoli anche rispetto alla mole del corpo (16), mentre nella specie *ematoda* tengono proporzione con esso siccome nella *plebeja*, quantunque gl' individui di quella specie siano minori che in quelli di questa.

E circa i due sepimenti ora descritti gli autori sono d'accordo fra sè, ed io con esso loro. Non così degli altri due, i quali ho detto poc'anzi risguardare al torace non perchè al di là di essi entrisi in quella regione del corpo, ma perchè corrispondono alla superior parte dell'addominale cavità, confinante col torace, siccome gli altri due alla parte inferiore della cavità medesima corrispondono. Il *Felici*, il *Pontedera*, ed il *Carus* non ne fanno menzione. Ne parlano il *Reaumur*, ed il *Meckel*, ma in modo che a me non sembra appieno conforme a verità. Scrisse il *Reaumur*, la membrana che li forma, essere bianchissima, resistente, avvegnachè sottile, non molto tesa, ed agevolmente concepire pieghe longitudinali parallele agli anelli del corpo: seguìto in ciò dal *Meckel*, e da altri (17). Caratteri però, in quanto a me, non osservati che nelle cicale da breve trasformate, qualunque ne fosse la specie: mentre nelle adulte ho sempre veduto, essere i sepimenti una membrana di bel color giallo (colore regnante in tutto il corpo, massime nella plebeja, e diffuso per tutte le membrane, briglie, fimbrie, e pe'

(15) V. sudd. fig. 6. *d d* — (16) V. fig. 7. *b b* — (17) V. Opere citate.

ligamenti che ricongiungono le varie parti dell' esterno scheletro di questi insetti), tesa, assai tenue, poco resistente, e simigliante a quella delicata pellicina, di che usano i chirurghi per assicurarsi se le loro lancette siano bene aguzze, e cui nomiamo *scarnatura*, la quale però è d'un colore più dilavato (18). Se non che il *Reaumur* dimorante in Parigi, cimentar non potendo se non che gl'individui speditigli dalle parti meridionali della Francia, non ebbe per avventura agio d' estendere le sue ricerche a' varj gradi, o periodi del loro sviluppo. Comunque sia, le parti finora descritte, appartenendo solamente a' maschi, supposero molti che fossero esse gli organi sonori della cicala. Supposizione però dopo le osservazioni del *Felici*, del *Pontedera*, e massime del *Reaumur* dimostrata insussistente. Contuttociò, sebbene nelle femmine la *fossa toracico-addominale* manchi, pure ne' confini del torace coll'addome è un solco, dotato di certa, tuttochè lieve, profondità, in cui i sepimenti rappresentanti i colori dell'iride scorgonsi risplendenti, avvegnacchè minori di quelli de' maschi (19). Per la quale mancanza, od assai minore profondità della *fossa toracico-addominale* il corpo della cicala femmina si piega, ed incurvasi molto meno che quello del maschio,

Levate le due scaglie non solo offresi allo sguardo la predetta *fossa*, ma a' lati esterni di essa discopronsi eziandio due insigni aperture (nomate *ridotti* dal *Reaumur*) le quali, pe' motivi che in seguito esporrò, chiamo *atrii sonori*, di figura irregolarmente ovale, non comunicanti colla *fossa*, dalla quale separale una parete coriacea, nella cui parte più alta, e vicina al dorso dell' animale è una finestra chiusa dalla membrana, che superiormente ho detto essere l'organo sonoro, mentre poi la parete esterna degli *atrii* è quella stessa lamina più sopra mentovata, che ho

(18) V. fig. 6. *e e* — (19) V. fig. 8. *a a*

detto doversi togliere da chi per prima cosa veder volesse lo strumento del suono (20). I quali *atrii* però conducendo unicamente alla superficie esterna dell'organo sonoro, è mestiere proseguire le operazioni dalla parte della *fossa* medesima, ed aprirla. Ma levare il *corpo scutiforme* non si può, tra perchè con molte, e fortissime saldature attiensi lateralmente alle pareti interne degli *atrii*, superiormente al torace, inferiormente alla punta media del primo anello addominale, e perchè, dato che si levasse, scomporrebbonsi, e guasterebbonsi tutte le parti, e solide, e molli circonvicine. Per la qual cosa uopo è aprire i *sepimenti* membranosi. Ma se tu apri quelli, che rassomigliano a due brillanti specchietti, entri nella parte inferiore della cavità addominale, e non vedi che un grande spazio vuoto. Intorno il quale però voglio notata una particolarità, di cui non trovo fatta menzione dagli altri anatomici, ed è che il fondo di questa spaziosa cavità è formato da una membranella dotata de' caratteri di quella, che ho detto somigliante alla *scarnatura*, e di questa anche più delicata, attaccata tutta attorno alla circonferenza interna della cavità fra il secondo ed il terzo anello, tesa, e che alla foggia di un tramezzo, tagliando, per così dire, e tutto il ventre dividendo, meritar puote il nome di *diaframma*: membrana di cui fo motto sembrandomi, che annoverare si possa fra le parti dell'apparecchio sonoro, come a suo luogo dirò. Se non che nelle cicale non per anco giunte a maturità di corpo il *diaframma* è bianchiccio, e tal fiata così sottile, e trasparente da non mostrare colore deciso. E tanto in queste, quanto nelle adulte, ma più facilmente nelle immature, ho spesso veduto nella sua faccia risguardante la cavità una specie di duplicatura, o processo alquanto rilevato scorrente in linea retta lungo l'asse antero-posteriore del corpo; ed alle volte invece di

(20) V. fig. 6. *ff*

questo processo una semplice linea oltre ogni dire trasparente, e sto per dire pertugiata. La quale membranella pel contatto dell'aria prosciugandosi, e raggrizzandosi, in quella duplicatura, o linea accade una separazione, o fessura: la quale, a mio avviso, significa, che la membrana in discorso risulta da due ali, o porzioni laterali, che in origine riunisconsi nel tratto, ove esiste il processo, o la linea, ed in cui più tardi nasce pel motivo suddetto la fessura (21). Sotto essa poi, e fino all'estrema punta del corpo ascondonsi i vasi, i visceri, e gli organi generativi. Conciossiachè fu superstizione del leggiadro poeta di Teo quella di riverire nella cicala una natura alla comune degli animali superiore, anzi un'origine celeste, e divina: per lo che apostrofandola cantò:

Per vecchiezza unqua non langue
La tua voce arguta, e sei
Senza carne, e senza sangue,
Senza duol, sì che agli Dei
Niun più simile è di tè (22).

Laonde necessita togliere gli altri due *sepimenti*: con che entrasi nella superior parte dell'addominale cavità confinante col torace. Ma essa è angusta, e bassa, nè presentasi bene allo sguardo ciò che si brama vedere. Maneggiando però una cicala viva, oppure di fresco morta, agevolmente si comprende, che il corpo di essa nell'articolazione del torace coll'addome, essendo assai mobile, e pieghevole, senza molto artificio l'una parte si può separare dall'altra in due modi: o tagliare colle forbici il corpo dell'animale a traverso ne' confini del torace coll'addome: ovvero piegarlo bruscamente all'indietro verso il dorso, e lacerarlo: ed in entrambi ponesi in vista l'apparecchio sonoro orizzontalmente disposto nella superiore, e più larga parte dell'addome (23). Nulladimeno cimentando

(21) V. fig. 9. *a*, e fig. 10. *a* — (22) V. Anacreontica volgarizzata da Paolo Costa. — (23) V. fig. 11.

individui, il cui esterno scheletro non abbia per anco acquistato tutta la sodezza, di cui è suscettivo, giova attenersi al primo metodo, perciocchè nell'altro diverse parti si rompono, e più spesso, e più facilmemte il circoletto osseo, o coriaceo, nel quale è incastrata la membrana sonora, ed anche la stessa membrana. E qui noterò di passaggio, come in queste operazioni io abbia veduto il vaso dorsale tagliato, o lacerato pulsare regolarmente, e lungamente, e talvolta un intero giorno. Apparenza che procaccia saldo fondamento di probabilità alla opinione del *Malpighi*, che quel vaso dorsale tenga le veci del cuore. E per verità altro che ad una specie di cuore sembra competer possa così lunga, e regolare durata di moti di sistole, e di diastole.

Poco sopra ho mentovato un corpo *scutiforme* esistente nel mezzo della *fossa toracico-addominale*. Or bene lungo l'interno di ciascuno de' due pezzi, che lo compongono, scorre un cospicuo fascicolo muscolare di colore carneo pallido; le cui fibre longitudinali sono così chiare, e manifeste che mediante la punta d'ago si ponno agevolmente disunire, e non per poco compitare: fascicolo, cui volentieri rassomiglio a' contenuti nel dorso della cicala stessa, e d'altri insetti volanti, e per l'azione de' quali nasce il vibramento delle loro alli (24). A ciascuna delle loro opposte, e divergenti estremità aderisce un piccolo *disco*, piatto, simile ad una lenticchia, tuttochè piuttosto ovale, e d'una sostanza osseo-cartilaginosa (25), dal cui centro nasce una briglia, o filamento bianco, d'aspetto tendinoso, che si attacca alla membrana sonora (26). Il *Felici*, il quale, a mia cognizione, fu il primo a pubblicare tavole anatomiche dell'apparecchio sonoro della cicala, parlando de' fili componenti le *briglie* affermò che *certamente altro non*

(24) V. la suddetta fig. 11. *aa* — (25) V. la fig. 11. *bb*; fig. 12. *a*; fig. 13. *a* — (26) V. la fig. 11. *cc*, *dd*

sono che tendini de' suddetti muscoli (27). Sentenza cui non posso sottoscrivere. Imperciocchè i tendini, o siano le stesse fibre carnee a poco a poco trasmutate in tendinose, ovvero le guaine cellulose involventi i fili carnei insieme condensate, e stivate, opinione più probabile sostenuta dal *Prokaska*, i tendini sono in continuazione organica con la sostanza istessa del muscolo. Per l'opposito la *briglia* sorge dal mezzo del *disco*: e il *disco* è un corpo totalmente, ed essenzialmente diverso dal fascicolo muscolare, cui coll'altra sua appianata superficie aderisce, e dalla quale distaccandosi lascia netta, e liscia, e come se tagliata fosse, l'estremità più larga, e piana del fascicolo, cui s'attenea (28). La quale affermazione poi del *Felici* è smentita dalle figure 6. 7. ed 8. della Tav. 2. da lui medesimo date fuori, le quali avvegnachè grossolane, e rozze, pongono in vista isolati ed il *disco* insieme con la *briglia* staccato dal *fascicolo*, ed il *fascicolo* liberato dal *disco*.

Rimane ora a parlare della membrana, cui ho detto essere attaccata la *briglia*, e che è il vero organo sonoro. *Timpano* chiamolla il *Pontedera*. *Cartilagine o membrana sonora* il *Felici*. *Timballo* il *Reaumur*. *Membrana del timpano* il *Carus*: nomi tutti, che esprimono una medesima idea, un corpo, che concepisce suono. Ma il *Reaumur* l'ha descritta meglio degli altri, o per dire più giustamente, è l'unico che dato ne abbia minuta, e diligente descrizione. Con tutto ciò le cose che egli ne dice, i modi con cui l'ha scoperta, e preparata, e le figure, che ne ha porto, non sono (almeno al mio credere) tali che non si possa con qualche maggiore accuratezza e verità descrivere.

Maravigliosa veramente è questa membrana, non solo per la sua costruzione, ma eziandio pel modo del suo operare. Ove l'abbia collocato Natura, si è per me detto.

(27) V. Felici l. c. — (28) V. fig. 21. *a*

Esiste nella parete interna degli *atrii sonori*, nella quale evvi una finestra, cui essa chiude: ed è incastrata in un circoletto osseo-coriaceo-bruno formante l'orlo della finestra medesima. È di figura irregolarmente ovale, come la finestra; d'un color carneo assai pallido, e sbiadato, trasparente, sommamente elastica, facilmente lacerabile, convessa all'esterno, ma non così che non incontrinsi qua e là depressioni, o solchi, e rilievi diversi; concava all'interno con rilievi, e depressioni corrispondenti. E se i solchi fossero più profondi, e maggiore protuberanza presentassero i rilievi, direbbesi quasi quella membrana, così all'ingrosso, alla esterna orecchietta umana rassomigliare. Sparsa è di molte linee, di lunghezza varia, ed in varie direzioni condotte, d'un colore più carico del fondo della membrana, sopra il quale sono distribuite, e nella loro parte media e superiore in numero per lo più di tre, dispongonsi in modo che alzandosi alquanto nel mezzo, e da ambi i lati discendendo, rappresentano una specie di panno, o tenda, o padiglione. Nella parte inferiore poi della membrana figura a preferenza un corpicciuolo dello stesso colore delle linee, ma piano, e *falciforme*, che comincia all'angolo interno della finestra, ossia della membrana in prossimità al luogo, in cui dallo stesso lato arriva la falda, dirò così, od estremità più bassa del padiglione (29).

E tanto della membrana sonora nella cicala *plebeja*, o comune. Analoghe, ma non eguali ad essa sono e quella della *Ematoda*, e quella della *Cicada Orni*. Perocchè in amendue queste specie esiste essa nel medesimo luogo; incastrata è in un circoletto osseo-coriaceo bruno d'una finestra ovale, cui essa chiude; convessa all'esterno; all'interno concava, dotata di molta elasticità, e fragilità, e di più linee cosparsa. Ma e nell'una, e nell'altra specie

(29) V. fig. 14. *a b*

mancano i solchi, ed i rilievi, di che ho testè favellato; e la convessità è semplice, ed eguale per tutto, tranne la parte inferiore, o posteriore, in cui la membrana alquanto rientra, e si travede un corpicciuolo, che sembra l'analogo, o l'equivalente del *falciforme* esistente nella membrana sonora della *cicada plebeja*. Le linee poi nell'*Ematoda*, in numero di otto, o di dieci, e d'un colore rossiccio scorrono regolarmente paralelle, e molto avvicinate fra sè dall'uno all'altro estremo più lungo dell'ovoide, ed in ogni spazio interlineare, e solo nel mezzo circa della membrana scorgesi tratteggiata una breve, e tenue lineetta dello stesso colore delle più visibili, ed intere (30). La quale similmente esiste negli spazj, che restano fra le tre sopramentovate linee nella *cicada plebeja*, nella quale però l'anteriore, o superiore lineetta sovente è doppia. Nella *cicada orni* da ultimo il fondo, o campo della membrana è bianco: le linee d'un colore assai cupo, e più distanti fra sè di quello che nell'*Ematoda*, in numero di quattro o cinque scorrono paralelle lungo il maggior asse dell'ovoide, l'anteriore, o superiore delle quali sì nel lato destro, che nel manco io ho sempre veduto interrotta. E qui pure negli spazj interlineari è segnata una breve lineetta esistente in vicinanza all'estremo della membrana confinante col dorso dell'animale (31).

Le parti dell'apparecchio sonoro finora descritte, e cioè i due *fascicoli* muscolari, i due *dischi*, le due *briglie*, e le due *membrane* di speciale costruzione, e natura, veggonsi con bell'ordine connesse notomizzando le cicale nel modo sopraindicato, e che fu pur quello tenuto dal *Felici*: il quale però, massimamente nel rappresentare la parte principale, ossia la *membrana sonora*, ne ha dato un'idea così oscura, e confusa, che è il medesimo che dato non ne abbia nessuna. Nitide, chiarissime, ed eleganti

(30) V. fig. 15. *aaa bbb c* — (31) V. fig. 16. *a bbb e*

sono le tavole del *Reaumur*. Ma con tutta l'osservanza a un tanto uomo dovuta, la sua maniera di preparare l'apparecchio sonoro delle cicale non mi sembra la più opportuna. Ne aprì egli alcune nella parte posteriore, o dorsale, portando via porzione del primo, e del secondo anello. E certamente anche così entrasi nella più alta regione addominale contenente l'apparecchio sonoro. Se non che vedi solo la faccia inferiore de' due *fascicoli*, e la superficie esterna della *membrana sonora*, come appunto manifesta la figura sesta del Tav. 17. rappresentante cotale sua preparazione. Ma non si veggono, nè vedere si ponno nè la superficie superiore de' *fascicoli*, nè la congiunzione loro col *disco*, nè l'origine da questo della *briglia*, nè l'attaccatura della *briglia* alla *membrana sonora*. Non si può insomma vedere d'un colpo d'occhio l'intero apparecchio come è naturalmente accomodato entro il corpo dell'animale. Ed avvegnachè lo abbia egli disegnato levato dal corpo, nella fig. 9. della suddetta tavola, pure (per quanto almeno posso giudicarlo) i *fascicoli muscolari*, e la *membrana sonora* non pajonmi rappresentati con tutta fedeltà. Ed in vero egli dimostra i *fascicoli* egualmente larghi, e grossi in tutta la loro andata, quando sono piramidali, coll'apice all'angolo interno dell'*osso scutiforme*, e colla base là dove contraggono aderimento col *disco*. E la *membrana sonora* è per lui tutta segnata regolarmente nella sua esterna superficie da solchi assai profondi, e regolarmente convesso-concava al segno, ed a modo da sembrare il guscio d'una panciuta conchiglia (32), mentre per le sopra riferite indagini da me più e più volte, e colla maggiore possibile diligenza, ed attenzione ripetute, è assai lungi dal possedere tali caratteri. Cosa meritevole d'essere notata non solo per riguardo alla verità del fatto anatomico; ma eziandio per le applicazioni, che avere potrebbe allo studio fisiologico di essa membrana, vò dire

(32) V. la fig. 9. della sua Tavola 17.

allo studio del suo modo di operare, e se debbo con sincerità confessare il mio sentimento, nè manco delle preparazioni, e delle figure dal celebratissimo *Cuvier* pubblicate possiamo appagarci, non tanto perchè ha omesso la più importante, che dimostri l'interna disposizione delle parti dell'apparecchio in discorso, quanto perchè la fig. 2. *g.* in cui rappresenta esso apparecchio veduto di fianco esternamente, e levata soltanto la lamina sovrapposta alla *membrana sonora*, lascia, in chi la contempla, il desiderio di conoscere più chiaramente così fatta opera di natura. Nulla poi dico della fig. 2 *f*, non rappresentando essa se non che l'esterno della *fossa toracico-addominale* (33). Da quali indagini in fine abbia appreso il *Meckel*, che la membrana sonora delle cicale conta venti solchi longitudinali, io per me dire non saprei (34).

Del rimanente niuno è alquanto versato nelle anatomiche, e nelle fisiologiche dottrine, al quale, meditando sopra il finora descritto apparecchio organico della cicala, non nasca in mente l'idea delle funzioni, che vi competono, e non pensi che contraendosi i due *fascicoli muscolari*, il *disco*, obbligato a seguirli, produr dee un certo traimento nella *briglia*, la quale, attaccata com'è alla *membrana sonora*, non può a meno di non iscuoterla, ed indurvi un movimento. Pensiero, cui in sua balìa è verificare nella stessa cicala morta, purchè non ancora diseccata. Conciossiachè irritando, o stirando i *fascicoli*, od anche premendo sopra il *disco*, la *membrana* si muove, e nello stesso tempo odesi il suono.

In questo sostanzialmente riduconsi le ricerche degli Autori, le quali coll'aiuto delle osservazioni mie proprie mi sono fatto lecito di venire qua e là correggendo all'uopo, e rettificando. Rimanea da sottoporre a più delicate indagini la *membrana sonora*, onde possibilmente scuoprire

(33) V. Cuvier l. c. — (34) V. Meckel op. e vol. cit. pag. 508.

il modo con cui essa concepisce il suono. Al qual fine ho intrapreso una seconda serie d'investigamenti, per quanto ho veduto, da altri non tentati, e che, se non erro, mi hanno dato risultamenti valevoli ad illustrare di qualche guisa la presente trattazione.

Il mio metodo è stato quello d'esaminare la *membrana sonora* in trasparenza, tenendola cioè esposta contro i raggi della luce, ed osservandola dalla sua interna parte. Per ottenerla così libera, basta scuoprire la sua esterior superficie, e l'interno apparecchio sonoro colle pratiche più sopra indicate. Mentre adunque tieni la cicala così preparata colla sinistra tua mano, dei colla destra premere dolcemente con tenue strumento qualunque il *disco*, e nell'istante vedi la membrana oscillare, e ti sembra, che ciò avvenga a motivo di qualche cosa, che in essa si scuota; e nello stesso momento il suono della cicala ferisce il tuo orecchio. Ma fissando più attentamente lo sguardo, e l'attenzion raddoppiando, giureresti di distinguere la cosa, che si agita, e il modo del suo agitamento. Perocchè ti sembra proprio di vedere una macchinetta composta di due branche, o braccia curve, che ad angolo acuto partansi da un punto solo, in cui sieno, direbbesi come in una cerniera, congiunte, e per certo tratto estendansi a seconda della dimensione più lunga della membrana di figura, siccome davanti è detto, ovale: punto, o cerniera esistente nella parte acuta dell'ovoide vicina al dorso dell'animale, e corrispondente al luogo dell'attaccatura della *briglia*. Nel momento che premi il *disco*, o ciò che riesce al medesimo, nel momento che tiri la *briglia*, pare, che le due branche in un attimo facciansi divergenti, e la superiore alzisi verso il margine corrispondente del circoletto, in cui la membrana è incastrata, e l'inferiore s'abbassi, portandosi essa pure verso il margine corrispondente del circoletto medesimo, quantunque questa abbiami sempre paruto meno mobile di quella. Cessando poi dal

traimento del *disco*, in un batter d'occhio le due branche fanuosi convergenti, ed alla posizione primiera ritornano. Ed il curioso è, che siccome senti il suono premendo il *disco*, vale a dire scostandosi le branche, così è che lo senti quando lo abbandoni, istante, in cui esse concepiscono opposto movimento. Una forbice, e con dissomiglianza minore, un compasso ad aste curve, le quali alternativamente, e con somma celerità s'aprano, e chiudansi dare potrebbe un'idea della macchinetta, di cui vi parlo. Movimenti, che tengono esatta corrispondenza co' suoni, i quali si fanno sentire più o meno spesso, più o meno lungamente, più o meno fortemente a seconda che più o meno frequenti, più o meno lunghi, più o meno forti sono il traimento, e l'abbandono del *disco*. Comodità d'osservazioni data dalla opacità di quella, che sembra una macchinetta semovente, e dalla trasparenza della membrana, ossia del campo in cui essa esiste, e si muove (35). Per la qual cosa tribuii il canto della cicala ad un fregamento delle branche di cotal macchinetta sopra la membrana o si alzino esse, o s'abbassino; perciocchè muovonsi parallelamente alla membrana medesima posta naturalmente in direzione verticale alquanto inclinata.

Ma come che le mille volte mi si rappresentassero all'occhio sempre le medesime apparenze, e darne non sapessi altra, e migliore spiegazione, nulladimeno due cose lasciavano ancora in mia mente alcun dubbio. L'una era, che le sopramentovate linee della membrana avendo elleno pure opacità, ed esistendo in essa varie depressioni, ed alzature, i cui limiti presentano all'occhio certa oscurità, io veder non potea con tutta la chiarezza, che desiderava, il giuoco delle branche, le quali fra quelle linee, fra quelle depressioni, fra quelle alzature parea si aggirassero, e specialmente quello della branca superiore,

(35) V. fig. 17.

stante che l'inferiore mi sembrava meno circondata da oscurità, ed incertezze, essendo formata da quel corpicciuolo piano, *falciforme* e più visibile, cui sopra ho detto esistere nella parte inferiore della membrana sonora. L'altra, che senza pretendere di por modo, e regola alle opere di natura, difficilmente m'entrava nell'animo, come la supposta macchinetta, la quale necessariamente esser dovea, se non aderente, contigua alla membrana, avesse poi in sè tanta libertà, ed agilità da concepire istantanei moti, e rapidissimi. Onde che bramoso di sincerarmi intorno ciò, reputai acconce all'uopo la *Cicada ematoda*, e la *Cicada orni*, la membrana sonora delle quali, a differenza di quella della *plebeja* da me sino a quel tempo cimentata, non è ingombrata, siccome dissi, da rilievi, e da infossature, ma è uniformemente convessa all'esterno, e ha linee scorrenti regolarmente paralelle dall'uno all'altro estremo di essa. Semplificato per tal modo il subietto delle mie osservazioni, le cose cominciarono ad apparirmi sott'altro aspetto.

E qui pure nell'atto che io premea il *disco*, vedea il moto della membrana, e udiva il suono. Ma quella, che io avea creduto branca superiore della macchinetta, mi parve in vece una linea opaca derivante da questo, che la parte media della membrana, e la porzione delle linee in essa comprese s'innalzano di guisa che si forma lateralmente, e massime dal lato risguardante il dorso dell'animale, una specie di curvatura, o duplicatura obbliqua risultante dalla successione di tutti i punti delle linee od incurvate, o duplicate; curvatura, o duplicatura, che mentisce propriamente una spranghetta, o branca. E poichè nasce questa nell'istante medesimo che le linee s'innalzano, e' si pare che sia una spranghetta, o branca, che si slanci all'insù. Cessata poi la pressione sul *disco*, ritornando la membrana allo stato primiero, quella curvatura opaca sparisce: e posciachè sparisce nell'istante

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

Gozzi — *Inconvenienti che occorrono nell' esercizio della medicina e chirurgia per cagione dei chimico-farmacisti*. . . . . pag. 81

Elenco *degli scritti del Conte* Vittorio Fossombroni . . . . . » 94

Schembri — *Vocabolario dei Nomi Classici dell' Ornitologia Europea* . . . . . » 98

Strickland — *Rapporto sul recente progresso, e stato attuale della Ornitologia* . . . . . » 120

Medici — *Sull' apparecchio sonoro della cicala* . » 139

NUOVI ANNALI

delle

SCIENZE NATURALI

SERIE II. TOMO VIII.

(Settembre 1847)

(pubblicato li 8 Ottobre anno sudd.)

BOLOGNA
TIPOGRAFIA SASSI NELLE SPADERIE.

Ogni mese verrà regolarmente pubblicato un fascicolo del giornale, e quando lo richiegga la materia sarà corredato delle opportune tavole.

Ciascun fascicolo sarà composto di cinque fogli di stampa: il primo ed il settimo fascicolo d'ogni annata verrà fornito di un frontispizio, ed il sesto e dodicesimo dell'indice delle materie contenute in ciascun volume.

Il prezzo d'ogni fascicolo è di bajocchi venticinque romani pari ad Italiane lire 1. 34: e sarà pagato all'atto della consegna del medesimo. Dagli Associati all'estero e fuori di Bologna si dovrà pagare un semestre anticipato, che importerà paoli quindici romani pari ad Ital. lire 8. 05: non comprese le spese di dazio e porto che stanno a carico degli Associati.

Le Associazioni si ricevono in Bologna dal Presidente della Società Editrice Professore Alessandrini in Via Altabella N. 1637, e da tutti gli altri componenti la Società stessa, l'Elenco dei quali si legge nel 1.° fascicolo di ciascun tomo. S'intende che l'associazione debba continuare d'anno in anno quando entro Novembre non siasi dato avviso in contrario.

medesimo, in cui la porzione di membrana innalzatasi discende, ei si direbbe, che la spranghetta o branca discende, e precipita. A malgrado di ciò sarìa lecito pensare al bisogno d'un ingegno, od ajuto, pel quale la membrana si determini ad elevarsi nel predetto modo: e tale esser potrìa quel corpicciuolo *falciforme*, che ho detto esistere nella parte inferiore della membrana nella cicala *plebeja*, e del quale sembra un equivalente od analogo quello, che è situato nello stesso luogo nelle altre due specie. E si direbbe essere desso un punto d'appoggio, mercè del quale le linee superiori, che hanno origine presso l'estremità del medesimo, acquistino modo di salire: punto d'appoggio però non del tutto fisso, perciocchè nell'opera sua alquanto s'abbassa, siccome ritorna alla situazione primiera tosto che la parte superiore della membrana discende: due alterni moti del corpicciuolo *falciforme*, i quali, se non giustificano, rendono scusabile l'idea di chi lo ravvisasse sotto l'aspetto della branca inferiore dell'apparente macchinetta. Ma o sia una macchinetta aggiunta, per così dire alla membrana sonora, la cui azione produca il suono, ossiano le parti della membrana medesima, le quali co' loro movimenti vi dieno origine, le apparenze, senza ricercar d'avantaggio, sono un giuoco sorprendente, e bellissimo, che le cento volte mi sono compiacciuto di ripetere, anche per procacciare a me stesso un curiosissimo, e da me non mai esperimentato diletto. Ed oh! le quante volte non mi è doluto di goderne io solo! Quante non ho io desiderato, o Accademici, d'avervi a compagni, e testimonj di sì fatte esperienze! Nondimeno potrà ciascuno di voi a suo bell'agio co' proprj sensi chiarirsene, ogni volta che voglia lo prenda di ripetere i cimenti, certo come sono che l'aspettazione sua non rimarrassi unquanco delusa.

Coloro che per lo addietro hanno spiegato l'azione della membrana sonora delle cicale, compreso lo stesso *Reaumur*, hanno detto, che essa per la contrazione del

fascicolo muscolare, e pel traimento della *briglia*, di convessa che era nella sua esterna faccia diviene concava, e convessa nella interna; che cessata la contrazione, in virtù della propria elasticità ritorna al primiero stato, e che dall' alternativa di questi due opposti movimenti nasce il suono; nel mentre poi che alcuni autori tribuisconlo solamente al primo de' suddetti moti, altri solamente al secondo. Opinione migliore della quale non poteano essi nudrire, non avendo eglino veduto se non che l' inserzione della *briglia* in essa membrana. Ma se avessero battuto meglio la strada dell' osservazione, se meglio spianato avessero il cammino, se avessero scoperto la membrana tanto nella sua esterna superficie, quanto nell' interna, se osservata l' avessero in trasparenza, se in questo stato provocato ne avessero artificialmente l' azione in cicale di recente preparate, venuti non sarebbero in quella sentenza. Io non niego che premendo la *membrana sonora* nella sua esterna superficie, oppure tirando il *disco* con certa gagliarda forza (la quale però non sia tanta da lacerare la briglia) non si risvegli un suono. Ma altro è che quella risuoni passando artificialmente dallo stato convesso al concavo, e da questo a quello, ed altro che la sua azione ordinaria vitale, o fisiologica in que' mutamenti consista. In quanto a me le osservazioni da me praticate induconmi a credere, che la *membrana sonora* si muova a seconda della disposizione naturale, che essa tiene nel circoletto osseo-coriaceo, in cui è incastrata; disposizione verticale alquanto inclinata: opinione, cui recano conforto alcune delle cose, che mi rimangono a dire.

Fin qui, o Accademici, io aveva studiato l' azione dell' organo sonoro solamente nelle cicale morte, conservanti però ancora un certo grado di vitalità. Il loro natural canto era cessato; e quello di cui io era stato testimonio, nascea dagli artifizj da me posti in opera. Il che per altro avendo innanzi conosciuto la costruzione dell' organo me-

desimo, era valevole a farsene un' idea bastevolmente chiara. Imperocchè la cognizione fisiologica di certe funzioni è conseguenza immediata della cognizione anatomica delle parti, alle quali esse funzioni sono affidate; nè avvi necessità d'altri lumi, ed ajuti per iscoprirle. Onde perlustrate, a cagion d'esempio, le cavità del cuore, delle arterie, e delle vene, e le loro reciproche comunicazioni, si ha contezza della circolazione del sangue, ed il simigliante dell'apparecchio orinifero, del biliare, del pancreatico, del seminale rispetto al corso, ed esito dell'orina, della bile, del pancreatico liquore, del seme. E per citare altro esempio, che quadri anche meglio al proposito, quando esso scoperta l'interna fabbrica dell'orecchio, agevolmente indovinasi come il suono lo penetri, ed entro esso diffondasi, senza avere veduto il muscolo tensore del martello tirare la membrana del timpano, il martello agire sopra l'incudine, l'incudine scuotere l'osso orbicolare, e la staffa, e questa comunicare ondeggiamenti all'umore del labirinto. Anzi, per dire la verità, io era in condizione migliore. Perchè, oltre la cognizione anatomica dell'organo sonoro, veduto avea co' miei occhi l'azione sua, da niun altro veduta. Vantaggio che io credo altri non abbiano avuto, nè potuto avere circa l'orecchio, reputando io impossibile, che negli animali o vivi o morti veggasi il giuoco degli ordigni nell'orecchio nascosti.

A malgrado ciò proseguir volli le indagini, e studiare possibilmente l'azione dell'organo sonoro nelle cicale vive, e cantanti. Maniera d'esperimentare, che tener si potea dal *Felici*, e dal *Pontedera* abitanti in climi alle cicale propizii, la Toscana rispetto al primo, e Padova risguardo al secondo, ma impossibile circa il *Reaumur*, confessando egli medesimo d'avere impreso a scrivere la storia delle cicale senza averne mai udito cantare alcuna, e senza averne mai posseduto una viva (36), e le morte,

(36) V. Memorie citate. T. 1. P. 1. Mem. 4. p. 186.

di cui fe' argomento delle sue ricerche essergli state trasmesse da dotti amici abitatori delle parti meridionali della Francia. Il che tanto più è a dire del *Meckel*, e del *Carus* viventi nella frigida Lamagna.

Rivolsi pertanto le mie prime cure all'esterna superficie della *membrana sonora*. Levai nel sopra narrato modo la parete coriacea, che la protegge. Prima di che però giova tagliare le quattro ali, che coprono la parte da levar via, e le quali dibattendosi, disturbano l'operatore, nè permettongli d'agire sollecitamente, e di osservare con quiete, e comodo; e per lo stesso motivo opportuno è recidere anco le zampe: le une, e le altre rasente il corpo. Per tal modo cantando la cicala, vedesi il moto della membrana sonora. Ma per vederlo richiedesi certa attenzione. Primieramente perchè non è esteso, o non è egualmente a tutta la membrana, apparendo solamente, o più sensibilmente nella parte media di essa. Secondamente perchè la membrana, sparsa com'è di rilievi, e d'infossature; non potendo la luce illuminarla tutta equabilmente, è mestiere venire inclinandola in modo, che i raggi lucidi arrivino a percuotere dove il bisogno lo richiede. E terzamente perchè è una oscillazione, od un tremore, che sfugge facilmente allo sguardo; il quale per altro si vede anche ad occhio nudo, purchè attento. E nel medesimo tempo vedesi eziandio, che la membrana nulla, o quasi nulla perde di sua convessità: del che specialmente mi convinsi in due casi. In una cicala acutamente stridente, in cui sopra la membrana scoperta, che io stava esaminando, caduto essendo un pò del pulviscolo bianchiccio, sparso naturalmente sopra il corpo dell'animale, sì gagliardi e frizzanti erano i moti della membrana, che il pulviscolo, gittato in alto con impeto, formava all'intorno una specie di vorticosa nebbiuzza, di cui in sulle prime io trovar non sapea la cagione. Ed in altra cicala similmente preparata un pò d'umore provegnente dalle parti molli di essa nella

predetta operazione tagliate, essendo disceso in prossimità alla membrana, sentiva nel mio volto l'impressione d'umide particelle scagliatevi dalle oscillazioni della membrana medesima. E nondimeno la membrana in entrambi i casi non passava, almeno notevolmente, dallo stato convesso al concavo, o da questo a quello. E dirò pur anco, essermi talvolta sembrato, che essa sia dall'un lato del corpo operativa, e dall'altro nò: fenomeno, il quale, ove appieno si verificasse, condurrebbe a conghietturare, che la cicala usa ora dell'una, ed ora dell'altra, specialmente in quelle sue prolisse cantilene: alternativa d'azione, e di riposo posta da alcuni fisiologi negli occhi, negli orecchi, ed in altri organi doppj del nostro corpo.

Ma esaminando la membrana sonora nel suo esterno, io vedea solamente le sue oscillazioni; e non vedea, nè potea vedere come vengano generate. Per la qual cosa stimai, che sarebbesi ottenuto l'intento, e coronata l'opera, ove si fosse potuto scoprire la membrana anche dalla parte interna del corpo, giovarsi della sua trasparenza, ed osservare que' moti senza artificio veruno, e pel solo potere della vista. Dapprima la preparazione anatomica a ciò necessaria, senza recar morte all'animale, parvemi d'impossibile esecuzione. Tuttavolta esaminando poscia con maggior diligenza l'organizzazione di quest'insetto, l'operazione sembrommi possibile, e tentare la volli, e il tentativo al mio desiderio talvolta corrispose. La preparazione è alquanto delicata, ed indaginosa. Ma chi conosce la notomia della cicala, e si è addimesticato colle altre sopradescritte osservazioni, può benissimo riescirvi. Ommetto qui pure, essere per prima cosa necessario recidere le ali, e le zampe, e scoprire la membrana esternamente. Dopo di che sollecitamente si tagliano, il più alto che sia possibile, e cioè nella loro attaccatura all'orlo inferiore, od anteriore del torace, le due grandi *scaglie*, le quali cuoprono la fossa *toracico-addominale*. Subito dopo distrug-

gonsi i *sepimenti* di essa risguardanti al torace, e così rimane scoperta la membrana internamente, e può essere osservata in trasparenza (37). Allora piegando all'indietro il corpo dell'animale (il quale ho già detto più volte, nell'articolazione del torace coll'addome essere facilmente pieghevole), e girandolo cautamente ora a destra, ed ora a sinistra tenuto in posizione retta o verticale, e voltandolo e rivoltandolo nella stessa guisa tenuto fra le mani orizzontalmente, e sempre contro i raggi della luce, in questi varj, e diversi incontri si trovano situazioni così favorevoli, che lo sguardo penetrar puote fino alla superficie interna, o concava della membrana, e percorrerla. E posciachè per tali operazioni l'animale (almeno alcune volte) non soffre tanto che per qualche breve tempo non prosegua a cantare, elegantissimo spettacolo è il naturale, e spontaneo alterno moto di quello strumento sonoro, e si ha abbastanza agio per conoscere, che si muove nella stessa maniera che io ho esposto narrando le osservazioni, nelle quali cimentai artificialmente le cicale morte. E per avvertimento a coloro, cui fosse a grado ripetere queste esperienze, aggiungerò, che non di rado morendo l'animale nel tempo dell'operazione suddetta, è necessario prevalersi di maschi robusti, e vivaci, e gagliardemente canori, dando la preferenza a quelli della specie *ematoda*, ne' quali la *membrana sonora* essendo naturalmente discoperta, la preparazione si compie in minore spazio di tempo.

Da' quali tutti fatti parmi lecito conchiudere, che l'apparecchio sonoro della cicala componesi di due *fascicoli muscolari*, di due *dischi*, di due *briglie*, e di due *membrane sonore* di speciale meravigliosa costruzione. I *fascicoli* hanno il loro punto fisso all'angolo interno dell'*osso scutiforme*, in cui sono riuniti, ed il punto mobile alle loro opposte, e divergenti estremità; e composti, come

(37) V. fig. 22.

sono, di fibre longitudinali, contraendosi, traggonsi dietro il *disco*. Gli stimoli esterni naturali, eccitatori delle contrazioni, sono massimamente il calorico, e la luce, che tanta possa hanno sopra la vita di quest'insetto, non cominciando esso a cantare se non che nel cominciamento della più calda state, ed al menomare del maggior calore ammutendo. E nella stessa caldissima stagione estiva, se intercorrano giornate fresche, umide, e nuvolose, non si sente. E nei giorni estivi più caldi, e più chiari al tramontare dell' astro maggiore si tace, nè riprende la sua cantilena se non quando il sole illuminato abbia, e riscaldato l'aere; e novellamente riposa allorchè di nuovo il sole va ad allegrare l'altro emisfero. E dico stimoli naturali esterni, perchè agir debbono anche gl'interni: fra' quali primeggia quello che lo istiga all'atto generativo, stimolo in tutti gl'insetti pungentissimo. E secondo che parve al *Pontedera* quando

Irritata tument loca semine, fitque voluntas
Ejicere id, quo se contendit dira libido,

la cicala con rabbiosa alacrità rinforza il suo canto, acciocchè sia meglio udito dalla femmina. Anzi egli fa stima, non per altro fine avere natura munito d'organi sonori i maschi delle cicale, se non che per sollecitare le femmine all'opre d'amore. Oltre che valgono ad eccitare le contrazioni de' fascicoli muscolari anche gli stimoli esterni artificiali, niuno ignorando, che i titillamenti, e gli attriti nella parte inferiore dell'addome, e negli organi generativi, situati all'estrema punta del corpo, risvegliano i suoni interrotti, oppure li rendono più gagliardi. Contratti i *fascicoli*, e ritirati i *dischi*, le *briglie* a questi congiunte vengono esse pure ritratte, ed attaccate essendo alla *membrana sonora*, induconvi un movimento generatore istantaneo di suono. E poichè alla contrazione de' *fascicoli* succede il rilassamento, e i *dischi*, e le *briglie* alla posizione primiera riconduconsi. Ed altrettanto opera la

membrana concependo altro moto generatore esso pure di suono instantaneo: due moti, e due suoni, che alternati fra sè formano il canto delle cicale. Il quale poi ricever dee varie modificazioni e di qualità, e di quantità dall'azione delle parti, per le quali aggiransi, e spaziano i raggi sonori, voglio dire degli atrii sonori, e delle pareti, o de' limiti parte coriacei, o cartilaginosi, parte membranosi dell'addominale cavità, e tutti provveduti di maggiore, o minore elasticità, e perciò abilissimi a modificare variamente il suono. Intorno a che non poco, cred' io, contribuiscono gli *atrii*, pe' quali il suono appena nato, sen esce a' lati della *fossa toracico-addominale*, e con la loro esterna parete, ed apertura di rimpetto alle porzioni laterali delle *due grandi scaglie* ponno cagionarvi varie mutazioni. Intorno a che basta osservare una cicala, mentre, posata sopra un albero, sen canta in piena libertà. Agita essa, e dimena la metà posteriore del suo corpo specialmente dall'alto al basso: per lo che l'addome necessariamente dalle *due grandi scaglie* discostasi, ed al variare di quegli agitamenti il canto si muta: mutamento, che deriva dal diverso grado, o modo con cui l'apertura degli *atrii sonori* s'appressa, o s'allontana dalle *scaglie*. Le quali, a giudizio del *Solier*, agiscono come le chiavi negli istrumenti a vento, cioè sollevandosi per modificare il suono, che esce dalla cavità degli istrumenti medesimi: con questa differenza che nella cicala le chiavi, ossia le *due scaglie* sono fisse, e quello che si solleva è l'istrumento medesimo, vale a dire l'addome della cicala. Con che poi si conferma vieppiù quanto superiormente ho detto circa la poca o niuna mobilità delle *due grandi scaglie*. Maggiormente vi dee cooperare la grande cavità vuota esistente nella regione media del corpo, formata, per così dire, da due camere, l'una più piccola, i cui limiti sono (supposto l'animale in posizione verticale) superiormente la parte infima del torace, posteriormente, e lateralmente

il primo anello dell'addome, e anteriormente i due *sepimenti* della *fossa toracico-addominale* risguardanti al torace: dalla quale camera, mediante il largo spazio triangolare lasciato da pezzi formanti il sopradescritto *osso scutiforme*, si discende all'altra camera di capacità maggiore rinserrata anteriormente da due *sepimenti* risguardanti all'addome, posteriormente, e lateralmente dal secondo, e da porzione del terzo anello del ventre, ed inferiormente da una membrana, per quanto ho potuto cercare, da niuno menzionata, e la quale, poichè alla foggia di un tramezzo ne occupa, siccome è detto, il fondo, e la separa dalla regione contenente le viscere, e gli organi generativi, ho stimato potersi appellare *diaframma*. Pareti, o limiti parte coriacei, o cartilaginosi, parte membranosi, e tutti provveduti di maggiore, o minore elasticità, e perciò abilissimi a modificare variamente il suono. Del resto si potrebbe forse dire con eguale ragione, che le due Camere sono una sola, cui è interposto *l'osso scutiforme* coll'apparecchio sonoro ad esso raccomandato.

Il *Carus* ammette egli pure nella regione addominale delle cicale una cavità, senza la quale la voce non potrebbe com'egli s'esprime, tintinnire. Ma circa l'origine, e formazione di quella cavità tiene un pensamento, che lodevole non saria trapassare ora con silenzio. Per lui il primo stigma addominale di ciascun lato, che trovasi immediatamente all'innanzi della membrana sonora, appena entrato nel corpo, degenera in una grande vescichetta, cui egli nomina *tracheale*, comunicante con quella dell'opposto lato, e che, dilattandosi ognor più, forma un grande spazio cavo, il quale non solo racchiude gli organi vocali, ma finisce coll'occupare la maggior parte dell'addominale cavità. Nella femmina poi, mancante d'organi vocali, le *vescicole tracheali* esistono, ma hanno capacità molto minore (38). Per tal modo pone egli strette attenenze

(38) V. Meckel. op. e v. cit. pag 509 e seguenti.

fra l'apparecchio sonoro, e gli organi respiratorj, ossiano aerei delle cicale. Anche al *Meckel* note furono quelle *vescicole*, ma stimolle operatrici nel volo, e non nella voce (39). Ed il *Cuvier* si limita a dire, che il suddetto stigma ha probabilmente alcune relazioni coll'apparecchio sonoro, intorno le quali gli Autori hanno poco insistito (40).

I quali detti del *Carus*, ove io li abbia inteso a dovere, riescono a questo che *le due camere, o la camera* destinata a fare echeggiare il suono, altro non sia che un producimento, ed una espansione del suddetto stigma. Idea figlia, per quanto pare a me, dell'idea madre, della teorica cioè *dell'unità di composizione organica*, tanto agitata da due profondissimi, e celebri anatomici, e zoologisti; per l'una parte del *Geoffroy Saint-Hilaire*, dalla cui acuta mente essa nacque, ed il quale per avventura soverchiamente l'estese, e vagheggiò, e per l'altra dal prelodato *Cuvier*, che seppe ridurla al suo vero, e giusto valore. Non è di questo luogo entrare in cotale materia; ed ove pur fosse, ha essa tanta gravità, che non sarebbe peso a' miei omeri proporzionato il trattarla. Nè tampoco proferirò sentenza circa il pensamento testè menzionato del *Carus*. Solo dico che le varie parti da me più sopra enumerate, formanti le pareti, ed i confini dell' addominale cavità, posseggono caratteri ed estrinseci ed intrinseci così essenzialmente, ed evidentemente diversissimi, che entro più volentieri nella persuasione, essere elleno altrettante parti, le quali quantunque insieme coordinate, e connesse, abbiano una propria, e distinta origine, e natura, di quello siano una semplice produzione, ed espansione di quell'esterno stigma.

Rimarrebbe però a sapere, se, a malgrado di ciò, gli organi respiratorj, od aerei della cicala sieno produttori di qualche suono: cosa che per alcuni aver potrebbe il colo-

(39) V. Meckel come sopra. — (40) V. Cuvier. l. c.

re di verità, od almeno di molta probabilità, avvegnachè la cavità interna dell'animale non sia producimento di due primi stigmi addominali. Imperciocchè bastare potrebbe, che essi stigmi avessero diretta comunicazione colla cavità, e liberamente operassero l'ingresso, e l'escita dell'aria: ufficio ben diverso dal notissimo, che hanno gli altri stigmi, di trasferire questo pascolo della vita a' più ascosi punti del corpo, acciocchè là dentro ne' processi vegetativi si consumi. Sopra di che non tacerò, che tenendo fra le mie mani, ed osservando cicale vive, m' accorsi di certe membranelle ovali, locate a' lati del corpo, ed aventi nel loro mezzo una fessura orizzontale, che aprivasi e chiudeasi proprio come le palpebre d'un occhio socchiuso, il quale vada di frequente sbirciando. Ed esaminandole con certa attenzione, non indugiai a conoscere, che erano gli stigmi; quantunque stigmi così aperti, e così visibilmente moventisi non avessi veduto mai ne' molti, e varj insetti, e nelle molte, e varie larve, anche d'insigne corporatura, intorno i quali avea a quando a quando esercitato la mia curiosità. Per la qual cosa, voglioso d'instruirmi, con qualche pazienza, e destrezza introdurre potei una setola in ciascuno de' due primi stigmi addominali prossimi alla parte superiore del circoletto, cui attaccata è la membrana sonora: le quali setole penetrarono nella porzione, o camera superiore della cavità addominale, chiusa, siccome per me fu detto, da due *sepimenti* risguardanti al torace, di modo che spinte alquanto addentro, perforarono i *sepimenti* medesimi; quella introdotta per lo stigma destro, perforò il sepimento sinistro, l'altra il destro (41). Ammaestrato di ciò, per accertarmi anche vieppiù di sì fatta comunicazione, in altra esperienza volli per prima cosa distruggere i due *sepimenti* predetti. Dopo di che per l'apertura da me fatta mediante la distruzione del sepimento

(41) V. fig. 23. *a b c d*

destro guardano contro la luce, vedea benissimo la fessura dello stigma dello stesso lato, nella quale poi introdotta una setola, la vidi passare immediatamente nello stesso luogo della suddetta superior camera della cavità addominale (42).

Ma questo passaggio prova esso veramente, che dagli organi aerei, o respiratorj della cicala nasca un qualche suono, il quale valga a coadjuvare, o ad accrescere quello, che dalla *membrana sonora* deriva? Dare a tale domanda adequata risposta lieve cosa non è. Nulladimeno io mi sentirei inchinato a non crederlo. Conciossiachè (lasciato che la fessura de' primi stigmi addominali apresi, e chiudesi anche nelle cicale femmine, le quali non cantano) dovrebbe, a mio avviso almeno, muoversi quella fessura, e procacciare l'ingresso, e l'escita dell'aria solamente quando la cicala canta; ed i moti di quella e nel numero, e nella celerità, e nella forza essere dovrebbero proporzionati alle modulazioni della voce. Eppure ho sovente veduto quella fessura agitarsi, anche tacito, e muto l'animale. Oltre che muovonsi di simil guisa altri stigmi, sebbene nulla attenenza abbiano con gli organi sonori: e questo in ispecie ho io più volte veduto rispetto agli ultimi stigmi del torace, pe' quali mi sono fatto strada fra i fascicoli muscolari motori dell'ali, situati nel dorso dell'animale. Laonde non sarebbe cosa del tutto irragionevole opinare, che gli stigmi delle cicale soddisfacessero all'ufficio comune a tutti gli altri esistenti negli esseri animati, e nelle piante; ma operassero in modo più manifesto, ed energico, compiendo cioè certi moti, che rassomigliassero a' movimenti respiratorj proprj degli animali d'ordine superiore. Energia, che sembrerebbe domandata e dalla corporatura della cicala, maggiore di quella che abbiasi la massima parte degli altri insetti, e dalla somma

(42) V. fig. 21.

alacrità di sua vita massimamente dopo l'ultima trasformazione, periodo breve consacrato tutto alla fervida opera della propagazione della specie. Nè mi spaventerebbe poi, che mi si affacciasse una qualche durata di que' movimenti infra la morte: essendo che certi moti, il dibattersi delle membra, il boccheggiare, lo stralunare gli occhi, ed altri tali fenomeni noi li veggiamo per breve spazio ne' decapitati, ed in animali a sangue caldo, e a sangue freddo, ne' quali è spenta la vita, sembrando così, che que' movimenti, quantunque nella loro origine, e natura vitali, prima d'estinguersi del tutto, ed annientarsi, per brevissima ora facciansi automatici, e come altri dicono, d'associazione, o d'abitudine.

Ma avrebbesi egli mai il dubbio, che a me, penetrando con le setole negli stigmi della cicala, avvenuto fosse ciò, che con peggiore disgrazia accade talvolta a chirurghi nell'introdurre la siringa nell'uretra, di fare una, così detta, strada falsa? Lo che presupposto, le ora mentovate comunicazioni, e spiegazioni non meriterebbono considerazione veruna. E per verità, aprendo longitudinalmente il corpo d'una larva d'insetto, si vede, che que' mirabilmente belli, e copiosi fascetti di vasi aerei, così brillanti, e lucidi da sembrare iniettati di mercurio, all'esterno lato d'ogni anello del corpo si riuniscono, ed affollansi co' loro tronchi maggiori addosso al corrispondente stigma sì fattamente, che indurrebbero a pensare, che potendo pure entrare in esso dall'esterno (nel che però nelle larve è difficil cosa riescire) penetrar si dovesse necessariamente in qualche ramo, e più facilmente in uno dei più grossi collocati all'interna parte dello stigma medesimo. Con tutto ciò, usando maggior diligenza, ed attenzione, parve a me, che scostando internamente a poco a poco que' vasetti aerei da una parte e dall'altra, e cercando d'arrivare al loro fondo, voglio dire a quel centro in cui confluiscono, parve a me, che mi si presentasse

all'occhio l'interno dello stigma col suo interno margine ovale, liscio, netto, e cioè non ingombrato nè da fimbrie, nè da brani, nè da altre tali reliquie indicanti lacerazioni delle pareti de' vasi: effetti, che dovrebbero di necessità accadere, quando que' vasi si combaciassero veramente coll'apertura interna dello stigma. Intorno a che però debbo aggiugnere essermisi presentata questa apparenza nelle larve da certo tempo estinte, e macerate nell'acqua, nelle quali, cessata la contrattilità, i corrugamenti della cute non impediscono la suddetta preparazione. Senza che, la fenditura dello stigma evidentemente è troppo piccola perchè possano in essa aprirsi tutti i fascetti de' vasi aerei, che ad essa diretti veggiamo: di modo tale che mi cade nel pensiero l'idea che que' vasi non si abboccassero realmente con lo stigma, nè avessero con esso una vera continuazione organica, siccome quella, per cagion d'esempio, de' maggiori tronchi e venosi, ed arteriosi con la cavità del cuore; ma che, subito oltre la laminetta, in cui è la fessura dello stigma, fosse un certo seno, od atrio destinato a ricevere immediatamente l'esterno aere, e da contorni di esso i vasi o colla porosità delle loro pareti, e con altri mezzi l'assorbissero. E dico laminetta, perchè non muta lo stato della questione, che sieno realmente due contigue fra sè, l'esterna delle quali si vede, ed io ho veduto, nella spoglia deposta dalla larva mutantesi in crisalide, mentre l'interna si rimane attaccata al corpo della crisalide istessa. E posciachè nella larva trasformata in insetto i fascetti de' vasi aerei hanno acquistato varie distribuzioni, e direzioni proporzionate a mutamenti organici interni in grazia della trasformazione avvenuti, così è, che nelle cicale in istato d'insetto si potrebbe con minore difficoltà dimostrare col fatto la comunicazione immediata degli stigmi e co' fascicoli muscolari del torace, e coll'addominale cavità. E circa quest'ultima ne farebbono prova anche le sopracitate osservazioni del

Carus. Perciocchè il pensamento fisiologico di lui, che gli organi respiratorj, od aerei della cicala abbiano strette attenenze co' sonori, e cooperino alla formazione della voce, avvegnachè per avventura meno che vero, non nuocerebbe alla verità del fatto anatomico, che i primi stigmi addominali abbiano libero passaggio alle parti superiori della cavità dell'addome, chiamate da lui, siccome davanti è detto, *vescicole tracheali*. Ma a confessare il vero, le osservazioni che intorno quest'ultima materia io feci nella state del 1845 furono poche. Ho sperato di replicarle, e d'estenderle in quelle dello spirante 1846. Ma le larve, e specialmente le bellissime, e grandissime della *Saturnia pyri* L. chiamata fra noi volgarmente *bigatti del Pino*, le quali per lo addietro venivanmi in buon numero recate da luoghi convicini, sono state rarissime. Effetto forse della seconda, ed a' nostri bestiami della prima più fatale malattia delle foglie degli olmi, e d'altri alberi, dalle quali orrendamente corrose, e distrutte, non hanno quelle larve potuto trarre maniera di nutrizione, e d'incremento. Ma, ove piaccia a Dio, che in avvenire non abbiamo a dolerci di tale disgrazia, si potranno più agevolmente istituire nuove ricerche valevoli a condurre allo scoprimento della verità, se verranno, com'io desidero, intraprese da osservatori più esperti, e più occulati di me. Il certo è che due secoli addietro un anatomico, e naturalista celebratissimo *Giovanni Swammerdam*, affermò, alla produzione del suono negl'insetti i loro vasi aerei cooperare, ed affermollo dell'api. *Singulae tres apum species* (così egli) *alarum suarum motu sonitum edunt, cui excitando multum quoque inservit aer internus e corpore ipsarum per fistulas aereas propulsus: harumce enim fistularum nonnullae patulis subter alas osculis sese aperiunt. Quin, et haud parum huc conferunt cavitates quaedam, capiendo, vitrandoque aeri idoneae, subter, et inter alas efformatae. Neque etiam scapulae hinc excludendae sunt,*

utpote quae supra alas collocatae, cum thorace conjunctae, suis in cavis hiantia gerunt fistularum aeriarum orificia. Sic omnium horumce concursu alae, vi aeris propulsi, bombum apibus proprium excitant (43). Sopra di che però un altro dottissimo uomo, da me più e più volte in questo scritto con onore ricordato, il *Reaumur*, non conviene. Pel quale sicuro non è, dagli stigmi escire ordinariamente bollicine d'aria: le quali poi nel tempo del canto escir dovrebbono in maggior copia, e convertite in correnti, ed essere modificate dal foro medesimo, che concede loro l'escita; per forma che le ali co' loro moti varierebbono solamente, o modificherebbono vieppiù il suono prodotto dall'azione degli stigmi. Ciò presupposto, un'ape coll'ali recise (soggiugne egli) darebbe certamente suoni diversi da quelli d'un'ape intera, e perfetta, ma alcuni di qualche maniera dovrebbe dare; eppure stassi del tutto muta. Dunque (egli conchiude) il suo ronzio nasce dal solo vibramento dell'ali (44). La transizione dalle api alle cicale parmi facile. Invece dell'ali poniamo la *membrana sonora.* Se i primi stigmi addominali, e le *vescicole tracheali* operassero esse pure un certo suono, in una cicala cui distrutta fosse quella membrana, alcun suono, tutto che diverso da quello della cicala in istato d'integrità, dovrebbe farsi sentire. Nulladimeno succede subito profondo silenzio: dunque il suono nasce da' moti della membrana sonora.

Ma io ben mi avveggo, o Accademici Umanissimi, d'avervi strabocchevolmente annojato. Prima però di finire chieggovi anche un momento di pazienza per dirvi d'avere più volte fatto a me stesso la domanda, se rinvenire si possa alcuna analogia fra l'apparecchio sonoro della cicala, e l'uditivo comune a tanti animali, non che

(43) V. Swammerdam. Bibliae naturae. T. 1. p. 388. — (44) V. Reaumur. op. cit. T. 5. P. 11. Mem. XII. pag. 296-297.

all'umana specie. E di vero i due *atrii sonori* considerare sì potrebbono i così detti *analoghi* del meato uditorio; la *membrana sonora*, la *briglia*, il *disco*, ed i *fascicoli muscolari* quelli della membrana del timpano, e degli ordigni nella cavità del timpano medesimo contenuti. Con tutto ciò nelle funzioni de' due ora nomati apparecchi ammettere si dovrebbe una opposizione. Perocchè la cicala dà entro sè origine a' suoni, che propagansi all'esterno. Laonde i *fascicoli muscolari* esistono nel mezzo del corpo, e fattisi divergenti in un colla *briglia*, e col *disco*, estendonsi alla *membrana sonora* situata a' lati esteriori del corpo. Per lo contrario, rispetto all'orecchio, il suono nasce al di fuori, e l'apparecchio uditivo lo riceve, e trasporta al di dentro. E conformemente a ciò i meati uditorj, unitamente alle cavità del timpano, e del labirinto fannosi convergenti verso l'asse, o linea media del corpo. Qualora adunque gli *atrii sonori* della cicala paragonare si volessero co' meati uditori, sarebbono meati, pe' quali, anzi che entrare, escirebbono i raggi sonori: e se l'apparecchio della cicala tener si volesse in conto di quello del timpano, sarebbe un timpano, il quale invece d'accogliere, e trasmettere all'interno i suoni, li produrrebbe per diriggerli all'esterno. Onde che parmi più sensato il paragone della *membrana sonora* della cicala coll'organo della vera voce: circa il quale la laringe, o si consideri col *Ferrein* uno strumento lirico, o vogliasi col *Dodart* pneumatico (siccome reputo più verosimile) concepisce suoni, i quali mediante il così detto tubo esteriore, lo spazio cioè che rimane fra la glotide, e l'orlo delle labbra diffondonsi variamente modulati per l'esterno aere. Necessità di differenza ordinata dalla infinita sapienza del Creatore, acciocchè e fra i moltiplici animanti, e fra essi, e la umana specie esista ancora questo legame di udire, e di conoscere, e di farsi udire, e di farsi conoscere: due prerogative, che per eccellenza riunite nell'uomo, rendonlo

un essere prodigioso, e divino. E tiene veramente del prodigioso, e del divino l'acquisto delle idee operato dall'udito di lui, le quali poi meditate, ed elaborate dal proprio ingegno, colla voce comunica altrui convertite in tesori d'utilissime, e bellissime cognizioni. Anche il *Reaumur* vide analogia fra l'apparecchio sonoro della cicala, e quello della nostra voce, e lasciò scritto che le due cavità laterali alla *fossa toracico-addominale*, da lui chiamate *ridotti*, e che a me parve meglio appellare *atrii sonori*, sono, risguardo alle cicale, ciò che per noi è la laringe (45). Ma io confido di non andare errato affermando, che l'organo generatore del suono essendo nella cicala la membrana sonora, essa sola può sensatamente paragonarsi colla laringe. Gli *atrii sonori*, o *ridotti*, quanto che semplici argomenti di trasmissione, e di modulazioni di raggi sonori, non ponno essere paragonati se non che col tubo esteriore.

Eccovi, o Accademici, i poveri miei studj intorno le cicale. A' quali aggiunto avrei gli altri nel cominciamento dell'odierno mio dire toccati, de' quali furono subjetto e gli organi generativi del maschio, e lo strumento, di cui usa la femmina per incidere i rami secchi delle piante, e dentro le ferite depositare le uova, ed i rami stessi aperti, e mostranti le uova depositate. Strumento cui non so se chiami o lima, o succhiello, o trapano, o lancia, o sega, o non piuttosto un complesso di tutti questi strumenti, così ingegnosamente, e mirabilmente congegnati, che l'arte la più raffinata, ed industre paventerebbe al solo idearne la imitazione. Ma avendomi in ciò prevenuto, e superato il *Reaumur*, li ho posto dovutamente in non cale, e condannati all'oblio. E comechè il campo, che io m'adoperai a coltivare, credendolo intatto, altri l'abbiano innanzi mietuto, ed a me rimaste non sieno che

(45) V. Reaumur, l. c. pag. 207.

le poche spiche, che ora vi offero, pure dalla esperimentata gentilezza degli animi vostri oso sperare, che vorrete rimanere contenti al desiderio, che io nudriva grandissimo di presentarvi cose maggiori, e più degne di voi, e compatire a questo scritto, oltre ogni modo, e misura tedioso, e veramente degnissimo del meschino nome di cicalata.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tavola II.

Figura 1. Maschio della *Cicada plebeja* senz'ali, e veduto di fianco.
a lamina, che cuopre l'organo sonoro.
Figura 2. La stessa figura 1. in cui, levata la lamina *a* fig. 1., si vede l'organo sonoro scoperto.
a organo sonoro scoperto.
Figura 3. Maschio della *Cicada ematoda*, o rossa senz'ali, e veduto di fianco.
a organo sonoro scoperto com'è naturalmente.
Figura 4. Maschio della *Cicada orni*, o *punctata* veduto di fianco senz'ali.
a squametta, che copre in parte l'organo sonoro.
b organo sonoro
Figura 5. Maschio della *Cicada plebeja* supino.
a a le due grandi scaglie.
b b le due caviglie.
Figura 6. Fossa toracico-addominale scoperta nella *Cicada plebeja*.
a a corpo scutiforme.

b b due sepimenti, destro e sinistro risguardanti all'addome.

c c due sepimenti, destro, e sinistro risguardanti al torace.

d d due atrii sonori, destro e sinistro.

Figura 7. Fossa toracico-addominale nella *Cicada orni.*

a a sepimenti risguardanti al torace.

b b sepimenti risguardanti all'addome assai piccoli, e come in istato rudimentario.

c c corpo scutiforme.

d d organo sonoro destro, e sinistro.

N. B. Nella cicala della specie *ematoda*, o rossa la fossa toracico-addominale, l'osso scutiforme, ed i quattro sepimenti non diversificano gran fatto da quelli della cicala *plebeja.*

Figura 8. *a a* due sepimenti risguardanti all'addome nella femmina della specie *plebeja.*

Figura 9. *a* diaframma veduto dalla parte corrispondente alla gran cavità addominale.

b duplicatura, o rilievo esistente nell'asse antero-posteriore del medesimo.

Figura 10. *a* diaframma veduto nella opposta superficie risguardante l'estremità del corpo.

b linea corrispondente alla duplicatura, od al rilievo *b* figura 9.

Figura 11. Apparecchio sonoro della cicala *plebeja* veduto complessivamente, e maggiore del naturale.

a a due fascicoli muscolari.

b b due dischi.

c c due briglie.

d d superficie interna, o concava dell'organo sonoro.

e e atrii sonori.

f f sepimenti risguardanti l'addome.

g g osso scutiforme.

N. B. Simigliante a questo è l'apparecchio sonoro nelle altre cicale da me ossservate.

Figura 12. *a* disco separato, e veduto dal lato, cui è congiunta la briglia *b*.

Figura 13. *a* disco separato *a* fig. 12., e veduto dal lato, col quale aderisce al corrispondente fascicolo muscolare.

Figura 14. Organo sonoro della cicala *plebeja* isolato, maggiore del naturale, e veduto nella sua esterna superficie, o convessa.

a tre linee, che ai lati s'uniscono, e discendono per formare il padiglione.

b brevi lineette esistenti fra gli spazi lasciati dalle linee suddette.

c. corpo falciforme.

Figura 15. Organo sonoro della cicala *ematoda*, o rossa maggiore del naturale, isolato, e veduto dall'esterna, o convessa sua superficie.

a linee intere, e scorrenti dall'uno all'altro estremo dell'organo sonoro.

b brevi lineette interposte alle linee.

c corpo falciforme, od equivalente di esso.

Figura 16. Organo sonoro maggiore del naturale nella cicala *orni*, isolato, e veduto nella sua esterna, o convessa superficie.

a linea superiore, od anteriore per lo più interrotta.

b altre linee continuate per la lunghezza dell'organo sonoro.

c brevi lineette ad esse interposte.

d corpo falciforme, od equivalente di esso.

Figura 17. Organo sonoro della cicala *plebeja* come apparisce osservato dalla parte interna, ed in trasparenza contro i raggi della luce, e maggiore del naturale.

a linee, che a' lati si uniscono, e discendono formando il padiglione.
b lineette ad esse interposte.
c corpo falciforme.
d briglia.
e disco.

Figura 18. Brano dell'organo sonoro della cicala *plebeja*.
a corpo falciforme quasi isolato, cui sono rimasti attaccati alcuni fili *b* della briglia.

Figura 19. Organo sonoro della cicala *ematoda* come apparisce osservato dalla parte interna in trasparenza contro i raggi della luce, e maggiore del naturale.
a linee intere, e scorrenti dall'uno all'altro estremo dell'organo sonoro.
b brevi lineette ad esse interposte.
c corpo falciforme, od equivalente di esso.
d briglia.
e disco.

Figura 20. Organo sonoro della cicala *orni* come apparisce osservato dalla parte interna, ed in trasparenza contro i raggi della luce, e maggiore del naturale.
a linea superiore, od anteriore per lo più interrotta.
b linee continuate per la lunghezza dell'organo sonoro.
c lineette, o tracce lineari ad esse interposte.
d corpo falciforme, od equivalente di esso.
e briglia.
f disco.

Figura 21. Fascicolo muscolare dell'apparecchio sonoro della cicala *plebeja* isolato.
a superficie di esso più larga, colla quale aderiva al disco.

Figura 22. Preparazione della cicala *plebeja* per vedere in essa vivente i moti naturali, e spontanei dell'organo sonoro.

a sepimento sinistro (risguardante al torace) distrutto.

b apertura lasciata dal sepimento destro distrutto, per la quale si vede in trasparenza l'organo sonoro nella sua interna superficie del lato corrispondente del corpo.

N. B. Per la distruzione del sepimento sinistro *a* si vedrebbe in trasparenza l'organo sonoro dello stesso lato, se il corpo dell'animale piegasse alquanto a sinistra come in questa figura piega alquanto a destra. L'artista poi, a risparmio di spazio nella tavola, ha rappresentato solamente la metà del corpo che bisogna supporre intero.

Figura 23. Preparazione della cicala *plebeja* per indicare la comunicazione del primo stigma addominale colla parte superiore, od anteriore della grande cavità dell'addome.

a setola introdotta nel primo stigma addominale destro, e che ha perforato il sinistro sepimento *b*.

c. setola introdotta nel primo stigma addominale sinistro, e che ha perforato il destro sepimento *d*.

Figura 24. Preparazione come nella fig. 23 colla differenza che qui prima d'introdurre le setole sonosi distrutti i due sepimenti *aa*, onde far conoscere più manifestamente la predetta comunicazione.

a

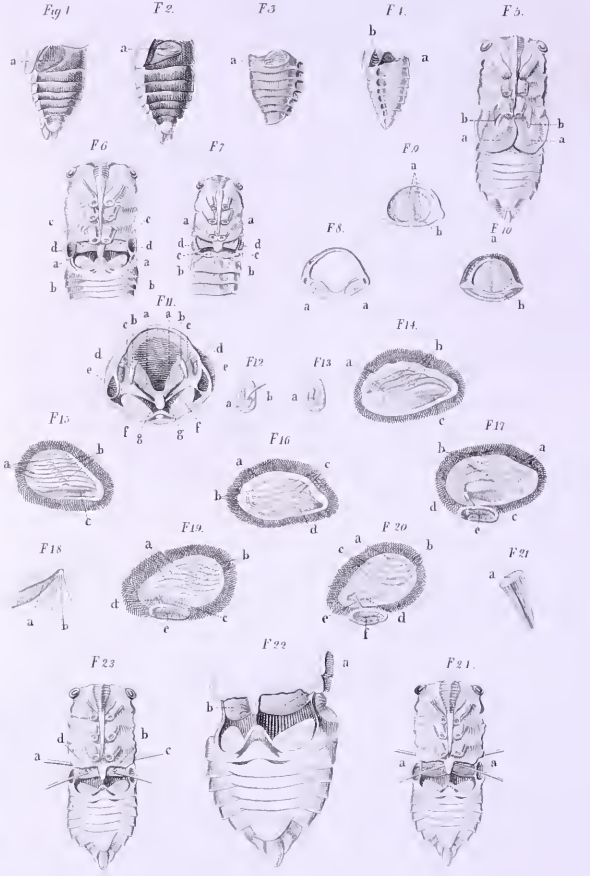
Fig 1
F 2.
F 3
F 4.
F 5.
F 6
F 7
F 8.
F 9
F 10
F 11.
F 12
F 13
F 14.
F 15
F 16
F 17
F 18
F 19.
F 20
F 21
F 22
F 23
F 24.

OPERE EDITE ED INEDITE

DEL PROF. COMMENDATORE

GIUSEPPE VENTUROLI (1)

OPERE EDITE.

1. De vita Ludovici Montefani Commentarius. Bononiae typis Laelii a Vulpe 1794. *Uscito anonimo. Si ha un elogio dello stesso Montefani, scritto da un Belvisi, e pubblicato a Parma l'anno* 1791, *del quale si può forse dire che è stato dimenticato pe' meriti del presente Commentario.*
2. Del calore animale e della combustione ecc. di Crawford, tradotto dalla seconda edizione inglese. *Bologna* 1800. *Una prefazione, degli avvertimenti preliminari, e molte ed assai preziose Note in fine, dalla pag.* 348 *alla* 427, *sono del traduttore.*
3. Elogio del Prof. Luigi Galvani, recitato nell'adunanza pubblica dell' Istituto di Bologna il 24 Maggio 1802. *Precede all' Edizione completa dell' Opera del Galvani fatta nel* 1841 *da questa Accademia dell' Istituto. Poco prima che il Venturoli scrivesse detto elogio era uscito il copiosissimo dell' Alibert, dal Venturoli stesso veduto.*

(1) V. *Annali* ecc. Ser. II, T. VIII, pag. 5, 1847.

4. Sul efflusso pei tubi addizionali. *Mem. presentata alla Società Italiana dei XL il* 29 *Giugno* 1805, *e pubblicata l'anno stesso nel Tom.* 12., *P.* 1., *pag.* 277 *delle Memorie della medesima Società.*
5. Ricerche sulle resistenze che ritardano le acque correnti, ed in particolare sulla resistenza di attrito. *Modena* 1807. *Questa Mem. venne dall'Autore mandata al concorso della suddetta Società de' XL, aperto il dì* 1.° *Luglio* 1805, *ed ottenne dalla medesima l'onore della stampa.*
6. Elementi di Meccanica e Idraulica: *prima edizione, Bologna* 1806-7:

Id. *seconda edizione, Bologna* 1809:

Id. *terza edizione, Milano* 1817. *N. B. Al mancare dell'Aut. stavasi compiendo a Milano una quarta edizione, nella quale egli aveva promesse aggiunte all'Idraulica.*

Sono queste le edizioni fatte sotto la sua direzione. Altre se ne hanno, alle quali ei non prese alcuna parte.

7. Pendolo idrometrico composto. *Mem. presentata alla Società Ital. sudd. il* 15 *Luglio* 1808, *e pubblicata nell'anno successivo fra la Mem. d'essa Società* (*T.* 14. *P.* 1. *pag.* 158). *Di questo argomento erasi l'Aut. occupato fin dal* 1792, *e di nuovo nel* 1797, *come si vedrà anche nell'elenco dell'Op. inedite.*
8. Elogio del fu Gianfrancesco Malfatti. *Mandato alla Società Ital. sudd. il* 26 *Febbrajo* 1810, *e stampato l'anno appresso nel Tom.* 15., *P.* 1., *pag. XXVI delle Mem. di essa Società.*
9. Sull'ariete idraulico. *Opuscoli Scientifici di Bologna. Tomo* 1., 1817, *pag.* 177.
10. Analisi geometrica dell'ariete idraulico. *Mem. presentata alla sudd. Società de' XL il dì* 20 *Aprile* 1820, *e dalla medesima Soc. pubblicata l'anno consecutivo, nel T.* 19., *P.* 1., *pag.* 62, *delle sue Memorie. N. B. L'Aut. aveva presentata questa analisi alla Sezione di Bologna dell'Istituto nazionale italiano negli anni* 1812-1813.

Quella breve pubblicazione negli Opuscoli di Bologna (N. 9) contiene i principali relativi teoremi e proposizioni, ma senza spiegazione e dimostrazione alcuna.

11. Sul pendolo idrometrico. *Opuscoli cit. T. 1., 1817, pag. 81. Notisi che questa è altra cosa che quella segnata sotto il N. 7.*
12. Sull'asta ritrometrica. *Opusc. cit. T. 1., 1817, pag. 141.*
13. Sull' elettricità atmosferica. *Mem. letta il dì 28 Giugno 1818 all' Accademia de' Lincei in Roma, e pubblicata l'anno stesso nel T. 2., pag. 305, de' ripetuti Opusc. — Questa Memoria è sostanzialmente identica a quelle sullo stesso argomento che si citeranno nell' elenco delle Op. inedite. Un sunto poi della Mem. in discorso fu primieramente stampato nella Nota XXV, pag. 409 della suddetta traduzione di Crawford (N. 2).*
14. Regolamento della scuola degl' Ingegneri. *Roma, Poggioli, 1818: stampato per ordine del Governo.*
15. Annotazioni sopra alcuni luoghi di Sesto Giulio Frontino sul moto dell' acqua ne' tubi di condotta. *Mem. uscita anonima nelle « Ricerche Geometriche ed Idrometriche fatte nella scuola degli Ingegneri Pontifici di acque e strade » 1820, Roma.*
16. Sull'efflusso dell'acqua dai vasi conici. *Nelle Ricerche cit., 1822, Milano. — Un primo Scritto sopra questo argomento presentò l' Aut. all' Istituto di Bologna il 23 Gennajo 1817. In tale scritto, valendosi egli della soluzione di già ottenuta pel movimento d'un velo fluido tra pareti rettilinee, e pubblicata nell' Appendice alla seconda edizione de' suoi Elementi, ne dedusse quella pe' vasi conici, COLL' UNICO SUSSIDIO DELLA TEORIA DEL MOTO LINEARE.*
17. Nuova formola idrometrica di Eytelwein. *Uscita anonima nelle citate Ricerche, e nello stesso fascicolo della precedente.*
18. Ricerche sulla figura del pelo d'acqua negli alvei d'uni-

forme larghezza. *Nelle ripetute Ricerche*, 1823, *Roma*: *senza nome d' Aut.*.

19. Sullo scolo del comprensorio tra Poatello e Reno: *voto fatto il 7 Ottobre* 1816. E risposta agli interessati in detto scolo: *fatta il* 1.° *Novembre successivo.*
20. Sulla convenienza, e sul modo di associare la scuola degli Ingegneri alle Università dello Stato Pontificio. *Mem. a Monsignor Segretario della Sacra Congregazione degli Studj, data il* 9. *Aprile* 1825, *pubblicata dallo stesso Segretario per norma della Congregazione medesima, la quale fece un Decreto conforme al piano del Venturoli.*
21. Voto sul progetto della Commissione dell' Aniene per la diversione di questo fiume attraverso del monte Catillo. *Nelle Memorie, e Documenti da servire alla storia della Chiusa dello stesso fiume in Tivoli. Roma, Ajani*, 1831.
22. Sulla derivazione dell' acqua di Reno per la casa Spada. *Roma, Salviucci*, 1833.
23. Parere per la verità sui lavori fatti dal Signor Carlo Savini nella sponda destra dell' Idice, superiormente alla Chiusa di Pizzocalvo. *Bologna* 1834.
24. Alla Commissione Amministrativa del Consiglio Provinciale di Bologna, sulla strada della Porretta, Relazione. *Bologna*, 1837.

N. B. Altri scritti del Venturoli dell' indole de' segnati sotto i precedenti N. 19, *e seg. furono stampati a parte, o più spesso in atti giudiziali, ma non è facile ritrovarli. Noi abbiamo registrati quelli che ci fu dato rinvenire.*

Memorie pubblicate nei — Novi Commentarii Academiae Scientiarum Instituti Bononiensis —.

25. De Aestuariis. *T.* 1., *pag.* 25, 1834.
26. Aestimatio aquae per Tiberis alveum Romam praetergressae ab anno 1822 ad totum annum 1829. *T.* 2., *pag.* 55, 1836.
27. Mensura aquae per Tiberis alveum lapsae annis 1830, 1831. *Id. pag.* 91.
28. Mensura Aquae Tiberis pro anno 1832, ejusque cum pluvia ejusdem anni comparatio. *Id. pag.* 102.
29. De artificio ad canalium ostia deobstruendo idoneo. *T.* 3., *pag.* 293, 1839.
30. De portu Caesenati, ad Mauritium Brighentium Epistola. *Id. pag.* 299.
31. Altitudines Tiberis ad hydrometrum Romanum quotidie sub meridiem observatae a Kal. Januarii 1833, ad Kal. Januarii 1837. *Item.* Ephemerides Tiberinae ex anno 1833 in annum 1836. *Tom.* 4., *pag.* 289, 1840.
32. De figura aquae per alveos defluentis. *T.* 5., *pag.* 199, 1842. *Quivi l'autore rivendicò a sè quella determinazione della figura del pelo d'acqua negli alvei d'uniforme larghezza, che era contenuta nella mem. pubblicata anonima nelle citate « Ricerche fatte nella Scuola degli Ingegneri in Roma »* (V. N. 16).
33. Ephemerides tiberinae ad annum 1841 continuatae. *T.* 7., *pag.* 137, 1844.
34. Ad Ephemerides Tiberinas additamentum. *T.* 8., *pag.* 347, 1847.

35. Dell'antico, e del presente stato del Porto d'Anzio. *Nelle Mem. della sudd. Società Ital., T.* 23., *P.* 1., *pag.* 320, 1844.

OPERE INEDITE.

1. De cursu amnium. *Recitata all' Accademia dell' Istituto di Bologna il* 20 *Gennajo* 1791.
2. De quadrante seu Pendulo hydrometrico. *Letta alla stessa Accademia il* 22 *Marzo* 1792.
3. De vi cordis. *Recitata all' Accademia solita a tenersi in casa del Conte Carlo Rusconi il* 10 *Gennajo* 1792.
4. De naturali electricitate. *Letta alla stessa Accademia il* 5 *Dicembre* 1792, *e di nuovo in casa del Signor Dott. Domenico Sgarzi il* 21 *Aprile* 1793.
5. De fluidorum e vasis erumpentium motu. *Letta alla suddetta Accademia dell' Istituto il* 10 *Gennajo* 1793.
6. Summa operis a P. Mariano Fontana conscripti, cui titulus « De Dynamica Libri tres ». Summa Libri primi. *Recitata all' anzidetta Accad. il* 20 *Marzo* 1793.
7. De aquae pressione in vasorum luminibus. *Alla stessa Accademia il* 3 *Aprile* 1794.
8. Excerptum e libello cui titulus « *Memoria sulla eruzione del Vesuvio seguita il* 15 *Giugno* 1794. *Napoli* 1794 ». *Alla medesima Accademia il* 16 *Aprile* 1795.
9. De colorum varietate. *Recitata alla sopradetta Accad. in casa del Conte Carlo Rusconi il* 15 *Aprile* 1796; *e di nuovo all' Accademia dell' Istituto il* 12 *Dicembre del* 1799.
10. Della elettricità atmosferica. *All' Accad. dell' Istituto il* 4 *Aprile* 1799. *Ampliazione di quella menzionata sotto il N.* 4.
11. Sull' efflusso dell' acqua dai vasi continui, od interrotti da diafragmi. *Ampliazione di quella segnata nel N.* 5. *Recitata all' Istituto il* 15 *Annebbiatore anno IX* (6 *Novembre* 1800, *V.* S.).
12. Sulla misura della pressione dell' acqua, che produce

l' efflusso dalle minime luci. *Confermazione ed ampliazione dello scritto indicato al N.* 7.. *Recitata all' Istituto il* 5 *Novembre* 1801.

13. Prolusione alle lezioni di matematica applicata nella Nazionale Università di Bologna, recitata il 5 Dicembre 1802. *Ragionasi in essa della importanza dell' applicazione delle matematiche pure alle scienze fisiche.*
14. Discorsi per promozioni ai gradi di laurea degl' Ingegneri, e de' Periti agrimensori. *Sono* 9 *di numero, e vanno dal* 2 *Dicembre* 1804 *al* 30 *Giugno* 1814. *Risguardano tutti argomenti di scientifica erudizione, o d' illustrazione dei principj delle matematiche applicate. Anco al presente crescerebbero lustro all' esimio Autore pubblicandoli.*
15. Rappresentanza al Delegato Apostolico in Bologna (*Monsignor Giustiniani*), fatta colla qualità di Reggente della Università, perchè ai Professori sia conceduto, come in passato, il libero uso dei libri della Biblioteca. *Data del* 13 *Marzo* 1816.
16. Sull' efflusso dell'acqua dai vasi conici verticali (*V. N.* 15 *del precedente elenco delle Op. edite*).
17. Rappresentanza all' Eminentissimo Cardinal Segretario di Stato Consalvi sulla necessaria restaurazione degli studj nello Stato Pontificio, ma specialmente nella Università della Sapienza in Roma. *Del* 1821.
18. Dello scopo, e della utilità della scuola degli Ingegneri. *Discorso recitato nell' Archiginnasio Romano all' occasione della solenne distribuzione de' premj agli allievi della stessa scuola, fatta dal Cardinale della Somaglia, Segretario di Stato, il* 24 *Agosto* 1824.
19. Notizia di un Manoscritto di fra Ignazio Danti sulla immissione del Reno in Po. *Letta a quest' Accademia dell' Istituto il* 7 *Maggio* 1834.
20. Commentaire au discours de M. Sebastiani sur l' intervention autrichienne en Italie (*dans* 1831!).

21. Problemi sulla mutazione di livello di uno stagno soggetto ad erogazione ed influsso noti, avendo riguardo all' evaporazione. *Del* 1829.

Si ommette una moltitudine di voti, o pareri in arte, dati in servigio di privati, dello Stato, ed anche di Stati esteri, la sola indicazione de' quali ci porterebbe ora troppo in lungo. Ma in migliore opportunità verranno forse da noi medesimi registrati, a maggiore ossequio del grand' uomo.

ALCUNE OSSERVAZIONI (1) *sui cenni critici del Professore* LISIMACO VERATI, *alle osservazioni ed esperienze intorno al metodo dell' assopimento Animale ed Umano, con scientifiche e pratiche applicazioni Mediche e Chirurgiche del Prof.* GEMINIANO GRIMELLI *di Modena. — Firenze, tipografia Benelli* 1847. —

Se altra volta (2) non avessi io presa la parola intorno la suindicata Operetta del Prof. Grimelli, certo non mi torrei ora la briga di ritornare sopra un soggetto divenuto oramai il ripieno di tutti i Giornali; ma spinto altra fiata da giustizia e piena convinzione ad accennarne i pregi, non posso ora soffrirmi in pace che il Signor Prof. Lisimaco Verati prenda con poca giustizia a criticare le belle e diligentissime osservazioni del Prof. Modenese sull' assopimento Animale, ed Umano. Perciò qualunque sia la forza del mio avversario al dirimpetto della mia pochezza, confortato dalla verità, mi accingo ora a fare al-

(1) *A giustificare l' involontario ritardo nella pubblicazione di queste mie osservazioni dirò, che dettate le aveva per la Gazzetta Toscana delle Scienze Medico-Fisiche; ma la Direzione della medesima pensò bene respingermele: perchè non aveva voluto accogliere i* Cenni Critici *del Prof. Verati, e perchè aveva dovuto protestarle che mai gli si sarebbe mostrata nè propizia, nè avversa.*

(2) *V. Gazzetta Toscana delle Scienze Medico-Fisiche, N.* 7 *e* 10 *anno corrente.*

cune modeste e più generali osservazioni, intendendo solo di sfiorare l'argomento, non volendo togliere all'illustre Grimelli la opportunità di scendere a più dettagliata, e minuziosa difesa.

OSSERVAZIONE I.

Se il Prof. Lisimaco non sa (pag. 8) che Grimelli abbia parlato d'eterizzazione applicata alla Chirurgia, io le rammenterò che nel trattato di Elettricità Fisiologico-Medica dal medesimo pubblicato nel 1839, a pag. 67 in nota si trova il seguente passo: « . . . . e più dell'oppio e delle preparazioni oppiate valgono l'alcool ed i liquori alcoolici, l'etere e gli olj essenziali; queste ultime sostanze operano su tutti gli animali sì invertebrati, che vertebrati, e dal polipo all'uomo vi spiegano una tale azione per cui ottundono o sopprimono la sensibilità agli stimoli fisici, chimici e meccanici lasciando specialmente nei vertebrati tutta la possibile sensibilità all'elettrico ». E quando il Prof. Verati avrà letto tutta codesta nota si convincerà, che non solò Grimelli proponeva di applicare alla Chirurgia l'eterizzazione, ma che la proponeva altresì per ben altra operazione che l'estrazione di un dente. Dopo ciò sarà vano che il Signor Prof. si affatichi a mostrare quanto meriti Jackson per la sua applicazione, e quanto meriti questa applicazione medesima per pretendere d'innalzarlo al di sopra del vero scopritore. Chiaro essendo, che Jackson altro non fece che ripetere una esperienza già molte volte cimentata su gli animali, e proposta sull'uomo, il che è ben poca cosa.

OSSERVAZIONE II.

Dice il Prof. Verati (pag. 11) che « la impassibilità dell'apparecchio sensorio e motore non poteva determi-

narsi senza una gravissima patologica alterazione dell'apparato encefalico, e dell'intero sistema nervoso ». Ciò è quanto dire che l'eterizzazione produce una gravissima malattia dell'intero apparato senziente; ma questa sì grave malattia dovrebbe per necessità venire appalesata da imponente corredo di fenomeni, quali fenomeni, qual malattia abbisognerebbero certo di un tempo più o men lungo (sempre però d'alcuni giorni) per sciogliersi, e dell'amministrazione di rimedj atti a favorirne la soluzione medesima. Ora si verifica tutto ciò in un individuo prudentemente eterizzato? Al contrario, egli ricupera il primitivo suo stato trascorsi soli pochi minuti; nè per raggiungere tale stato ha d'uopo d'alcun rimedio, se ne eccettui talvolta un sorso di vino o l'odorare un poco d'aceto o d'ammoniaca. Ma se facile e pronto è sì il ricupero del primitivo ben essere chi vorrà mai negarmi in tai casi l'assenza della ben che lieve alterazione patologica indotta dalla eterizzazione? chi vorrà mai ammettermi negli eterizzati niente più che forse, la sola propensione a malattia (ammessa da Fanzago) e questa pure lieve e fugacissima? non parlo io già dei male eterizzati, o di quelli inopportunamente sottoposti a questa operazione; ma intendo dir solo di quelli nella eterizzazione dei quali la diligenza fu guida nell'esaminare, ed un sano accorgimento nel dirigere così delicata operazione.

OSSERVAZIONE III.

Grimelli (partendo da osservazioni) dice potersi usare l'alcool e l'etere per ammansare ed educare le bestie più difficili o riottose, e che per l'opposta sua azione la caffeina e simili può adoperarsi a render vivaci ed arzilli gli animali domestici anche i più torpidi. Al che incredulo il Prof. Verati risponde con lo scherzo e quasi col ridicolo. Potrei ancor io valermi di tale arma, se il ridicolo non

mi ributtasse e destasse compassione ad un tempo; però lascierò libero al Sig. Prof. il credere o non credere a questi fatti, qualunque essi sieno. Ma non posso però permettergli di dommatizzare in cose che non conosce, come fa (a pag. 12), quando dice « che le preparazioni d'oppio, caffè e simili, di qualunque indole pur sia la transitoria loro azione CRISIACA, finiscono sempre per deprimere, infralire, rilassare, intorpidire, istupidire il sistema nerveo-muscolare ». E chi ha mai insegnata questa classica eresia al Sig. Professore? Esamini i trattatisti di materia medica e troverà un *Vavasseur* (1) il quale, dopo aver detto che l'oppio in piccola dose produce calma e sonno, aggiunge « *A doses un peu plus fortes il agit d'abord comme stimulant tres energique*; *il augmente la force, la fréquence et la plenitude du pouls, aussi que la chaleur animale et les forces musculaires* »; troverà un *Richard* (2) il quale parlando del caffè gli dirà, che il nome di questa sostanza viene da un vocabolo arabo che indica forza, vigore; che è un energico stimolante avente tutti i vantaggi delle sostanze spiritose, senza ritenerne gl'inconvenienti; che facilita le digestioni, aumenta la forza muscolare, attiva e ingagliardisce le facoltà morali e intellettuali, per cui a ragione la sua infusione fu chiamata *bibita intellettuale*. Interroghi *Voltaire* perchè gli riescirono men gravi le lunghe notti vegliate, e molte fatiche nello scrivere sofferte, e quel filosofo gli risponderà, al Caffè! se ciò non gli basta consulti un *Hufeland*, un *Campana*, un *Guersent*, un *Taddei* e mille altri, e tutti gli troverà d'accordo in negare le proprietà da Lei attribuite sì all'oppio come al caffè. Dopo questi riscontri spero vorrà esser docile e ritrattare la sua proposizione

(1) *Manuel de Matière Médicale pag.* 340.

(2) *Dizionario Classico di Medicina interna ed esterna. T. IV. pag.* 423.

come erronea, onde non debba mai credersi da alcuno che tra noi vigano idee sì torte; giacchè fra noi se la medicina non è in progresso, non è certamente in decadenza rimpetto alle altre provincie d'Europa.

Ora, solo per mia istruzione, chiederei al Sig. Prof. Verati cosa ha inteso d'esprimere, nel passo sopra citato quando ha detto azione CRISIACA. Questo vocabolo che a me par nuovo, sarà anche se vuolsi di bon conio in filologia; ma in medicina, oserei dirlo privo affatto di significato proprio. In quanto che in Terapia non v'è una sostanza che in sè abbia le proprietà di produrre crise, mentre il produrla è proprio di quasi tutti i rimedj, quando vengano debitamente amministrati, e trovino nell'organismo la necessaria attitudine e forza da reagire in quel dato modo che è proprio a indur crise. Ma quando anche questa azione crisiaca sussistesse, dessa non potrebbe esser mai transitoria, o meglio fugace; giacchè in medicina si intende per crisi un cambiamento valido e permanente, non un fenomeno accidentale ed effimero, o tale dovendo essere, non può esser prodotto se non che da un azione permanente: e siccome nei rimedj dotati di più azioni la permanente non è mai la prima, così l'azione crisiaca di un rimedio, ove esistesse, non sarà mai la primitiva, ma sempre l'ultima, perchè permanente. Per esempio, supposta nell'oppio un'azione crisiaca, sarebbe vano il ricercarla nell'azione sedativa, o prima, dell'oppio: inutile ugualmente il rintracciarla nell'esilaramento, azione secondaria e fugace; errore il pretendere di vederla nell'azione accidentale o diaforetica; ma dovrebbe certamente rinvenirsi nell'ultima e più costante, cioè nella ipnotica o soporosa.

OSSERVAZIONE IV.

È veramente singolare il vedere che mentre il Prof. Verati va deplorando la tardità con che fra noi corrono le nostre notizie a differenza dell'estere (pag. 13), addebitandone giustamente per una parte l'invidiosa incuria nostra, e dispetto verso il merito fraterno, per altra parte la nostra nullità politica; si faccia egli campione, non so se più, dell'invidiosa incuria, o del dispetto del merito fraterno. Poichè senza essersi voluto dar la pena di meglio conoscere i molti studj e lavori di Grimelli, ci dice (ivi) « il Prof. di Boston avrebbe anche diritto all'invenzione pari a quello del Grimelli, poichè senza conoscere i lavori di questo ultimo pervenne al medesimo risultamento ». Ma questo, Sig. Prof., è spinger l'invidia troppo oltre. Perchè esser tanto indulgente e generoso con *Jackson* il quale nella sua lettera all' Accademia delle Scienze di Parigi non dichiarò se si è o no valso di altrui studj, ciò che poco a lui cale, importandogli sopra tutto un brevetto d'invenzione? Dall'altro canto perchè sì rigoroso ed ingiusto con Grimelli dubitando perfino di ciò che egli aveva già pubblicato nel mille ottocento trentanove? E sì che egli in quell'epoca non faceva altro che accennare modestamente il fatto; udita quindi la pretesa scoperta Americana ripeteva l' annunzio, aggiungendovi tutto quello che di utile suggerito gli aveva la pratica applicazione, senza neppur mostrare di voler rivendicare per sè la priorità della scoperta. Fu allora che « a tributo di quella giustizia, che per l'onesto uomo (come Ella dice benissimo) debb' essere non già municipale o patriottica, ma cosmopolitica » alzai la mia debole voce per rivendicare ad un nostro connazionale, all'Italia nostra una scoperta, che ha scossa l'Europa, e segna un'epoca luminosissima ne' fasti della Medicina. E se ciò feci con poche e disa-

dorne parole, il Prof. Verati vedrà bene, che lo feci con piena cognizione di causa, e poggiato non ad una asserzione, come Egli fa, ma ad un fatto reso oramai di pubblico diritto da sette in otto anni, senza prestigio di novità, senza pretesa di scoperta, senza aspirare ad un brevetto d'invenzione.

OSSERVAZIONE V.

Lodevolissimo è certo nel Prof. Verati il desiderio grande che ci mostra (pag. 16) di eliminare ogni possibile sorgente di impurità, che alterar possa il fluido etereo anche nel tempo dell'applicazione: poichè la purità del medesimo è certamente la prima e principal condizione per il felice risultamento dell'eterizzazione.

Ma il proporre che egli fa, di sostituire al tubo elastico un tubo vitreo, mostra chiaro non avere il proponente calcolato, che al variare delle operazioni, e degli individui, abbisogna il tubo di lunghezza e curve differenti. Più poi sembrerebbe non aver mai veduto operare in quantochè si sarebbe allora convinto che uno solo di quei molti movimenti abnormi che fa o può fare un individuo prima di essere completamente assopito, basterebbe a rompere qualunque di questi tubi, e conseguentemente a interrompere almeno l'operazione; per lo che una tale sostituzione è a mio credere non che eseguibile, neppure da proporsi.

OSSERVAZIONE VI.

Altrove (pag. 17) l'instancabile critico ci dice, la scienza non aver fatto nulla, e l'eterizzazione essere inapplicabile, finchè non si sia giunti a stabilire con esattezza la proporzionale miscela dell'aria con l'etere, e finchè poi non si sia ancora determinata la quantità di questa miscela necessaria a produrre il bramato effetto nei singoli individui.

A questo punto chiaro mi avveggo che il Sig. Prof. Verati è tutt'altro che Chimico o Medico; poichè se perito fosse nella Chimica, rammenterebbe un principio elementare della medesima, il quale ci dice = Essere i Fluidi aeriformi tutti miscibili fra loro, indipendentemente dalla differente gravità specifica dei medesimi, e che questa miscela si effettua in differenti quantità, sempre però proporzionali fra loro, in ragione della differente pressione e temperatura =. Dietro questo principio, tutta volta che i buoni eterizzatori, e particolarmente Grimelli, notano il grado di pressione e temperatura il più idoneo, e quindi raccomandano abbondanza di etere nella macchinetta, e libera intromissione a contatto del medesimo dell' aria atmosferica, val quanto dire, che il fluido eterizzante deve essere una miscela neutra, e quasi potrebbe dirsi vera soluzione neutra, la quale si può benissimo determinare in modo assoluto, facendo conto della pressione e temperatura atmosferica entro cui si eseguisce. Così essendo ho chiaro mostrato che il critico non ha esatte nozioni di Chimica, e con ugual chiarezza intendo ora mostrare che altrettanto è innanzi in cognizioni mediche. Infatti se la quantità amministrabile dei rimedj potesse essere determinata a priori ed in un modo assoluto, la medicina si ridurrebbe ad un puro calcolo, ed il così detto occhio pratico e criterio medico sarebbero parole vuote di senso; ma il fatto prova per lo contrario che niun matematico giungerà mai coi suoi calcoli ad esser medico, e che il tatto pratico ed il criterio medico saranno mai sempre la base di ogni più sana medicina, e le caratteristiche distintive del vero medico. E di vero il buon medico convinto, per esempio, dell'opportunità del salasso a debellare una data malattia, non stabilisce a priori la quantità del sangue da estrarsi, ma invece desume questa dal coscienzioso esame delle circostanze individuali, non che della natura, intensità e gravezza della condizione mor-

bosa; altrettanto è a dirsi circa l'amministrazione di ogni e qualunque agente terapeutico. In ciò solo trionferà sempre il medico filosofo, sopra il medico di mestiere, sopra l'impostore, sopra l'impudente cerretano, i quali tutti non conoscono, e non possono conoscere che quantità determinate ed assolute. Ora non essendo l'etere, anche nel fatto dell'eterizzazione, che un agente terapeutico, non può la di lui applicazione non soggiacere alle leggi cui soggiaciono gli altri agenti terapeutici, e da niun altro calcolo può essere regolata che dal criterio medico; e chi dicesse il contrario è ben lungi dall'esser medico; e chi in pratica da ciò si discosti, guai a lui che si addossa il peso di incalcolabile responsabilità.

OSSERVAZIONE VII.

Il Sig. Prof. Verati ha anche tentato di spaventare e medici ed ammalati dicendoci (pag. 20) « E in fatti la storia, benchè così brevissima di tempo, pur troppo ci narra funestissimi casi conseguitati all'eterizzazione, fra cui affezioni convulsive e tetaniche, delirj, pazzie e morti ». A questo lugubre quadro spero che niuno vorrà prestare attenzione, sia perchè le tinte con che è tratteggiato non son poi sì cupe quali ce le vorrebbe far credere il Prof. Lisimaco, sia perchè ogni oculato medico esaminando quei casi ai quali conseguitarono dei tristi accidenti, facile gli riuscirà scorgere che si era ben lungi dall'aver soddisfatto a tutte quelle precauzioni, diligenze e cure, alle quali vogliono i buoni sperimentatori sia rigorosamente e scrupolosamente adempiuto. Ed io porto fermissima opinione che qualunque medico filosofo, il quale nulla sappia di eterizzazione se non quanto ne scrisse Grimelli, ogni qualvolta le piaccia cimentarla, valendosi delle macchine di *Taddei*, *Smee*, *e Charrière*, non potrà che ottenere felicissimi risultamenti.

OSSERVAZIONE VIII.

Tanto meno poi deve credersi all' Illustre critico quando aggiunge (ivi) « Nelle sperienze cimentate nella Città nostra frequente si è manifestato il deliramento talvolta furioso ». Potendo io certamente asserire che in veruno dei casi nei quali fu cimentata l'eterizzazione nella Città nostra mai ebbimo a dolerci di sconcerti di una qualche entità dipendenti dalla eterizzazione. E se taluno chiedesse donde mai nasca questa opposizione fra il critico e me, resterà presto convinto della necessità di codesta discrepanza, quando sappia che il Prof. Verati basa le sue asserzioni su delle private esperienze, le quali oltre ad essere ristrette di numero, fatte forse con povertà di mezzi, o con non troppa attenzione, hanno dato dei risultati poco validi e mal concludenti; mentre io fondo le mie sui pubblici e numerosi esperimenti fatti in questo Arcispedale, ai quali ho assistito continuamente, e dai quali vidi sempre sortirne l'esito il più prosperoso ove l'azione dell'etere potè liberamente dispiegarsi; e gli esiti furon nulli, ove per particolari circostanze (che qui non è d'uopo notare) l'etere non potè far sentire i suoi benefici effetti. E dirò pure per amore del vero, che in un sol caso si ebbe delirio dopo l'eterizzazione, ma fu più istantaneo che breve, a tale da non poterlo neppure caratterizzare nella sua indole: ma questo caso è unico nella moltiplicità delle sperienze fatte, da chi degnamente siede in quel luogo all'insegnamento, e delle quali a suo tempo credo sarà dato conto.

Io mi asterrò qui dal rispondere all'acerrima critica che fa il Prof. Verati a quanto disse Grimelli del magnetismo animale, perchè spero che egli stesso saprà rispondervi in modo condegno, perchè menomamente mi riguarda, non avendo mai appalesato i miei pensamenti in pro-

posito, e perchè in fine con queste mie osservazioni altro non ebbi in animo, che di far trionfare il vero, e tutto rivendicare il merito a chi si spetta, per il benefizio dell'eterizzazione, mal soffrendo che venisse dispensato a capriccio come si fa dall'illustre critico.

Valgano queste mie osservazioni qualunque e' sieno, a persuadere il Prof. Verati che per fare una buona critica non basta una scelta dicitura, non una stringente argomentazione, se non si abbiano per base principj giusti, inalterati e bene intesi; lo che è assai difficile ad aversi, quando la critica abbia a subietto cosa non professata o non ben nota come è in questo caso.

Pago poi delle modificazioni e rettificazioni fatte alla critica del Prof. Verati, e punto amante delle nojose quanto inutili polemiche, protesto che a qualunque risposta potesse e volesse darmi il sedicente Professore, io sarò muto, e la mia penna asciutta, quand'anco il pretendesse attaccarmi personalmente e a viso aperto, senza celarsi sotto l'usbergo di un titolo e di un nome nè da me, nè da altri conosciuto.

D. C. Fredianelli.

RAPPORTO sul recente Progresso, e stato attuale dell' Ornitologia, di H. E. STRICKLAND, M. A. F. G. S. I.; tradotto dall' inglese da F. R. R. M. F. R.

(*Continuazione, vedi pag.* 120)

Opera intimamente connessa al — Magazin de Zoologie — è la — Revue Zoologique de la Société Cuvierienne — il di cui scopo è, far conoscere senza perdita di tempo qualunque scoperta zoologica, pubblicando brevi ma adeguate descrizioni di nuove specie. L' attual moltitudine di collaboratori nello stesso campo, e l' importanza d' aderire alla regola di priorità come base di nomenclatura zoologica sistematica, fa che sia necessario pubblicare rapidamente e diffondere ovunque le prime notizie di nuove scoperte. I ritardi apportati dall' incisione de' rami e dalla stampa di memorie in Transazioni scientifiche, defraudarono sovente della dovuta gloria agli originali scopritori, introducendo nella scienza confusione e controversia: adunque affine di rimediare a questo male fu stabilita la — Revue Zoologique — preziosa benchè modesta.

Le descrizioni originali di specie nuove son sì largamente disperse che mi è impossibile menzionare tutte le opere recenti in cui si trovano, e perciò devo restrignermi ad enumerarne semplicemente le più importanti. Di regolari opere periodiche dedicate in generale alla storia naturale, includendovi aggiunte originali all' Ornitologia, posso nominare (oltre le sumenzionate) il — Zoological Journal —, l' — Edinburgh Journal of Natural and Geographical Science — 1829, di Ainsworth; il — Magazine of Natural History — di London e Charlesworth; il — Magazine of Zoology and Botany — di Sir H. Jardine; ed il popolare

piuttosto che scientifico – Field Naturalist's Magazine – del Prof. Rennie; il — Naturalist — di Neville Wood; ed il — Zoologist — di Newman. Fra i periodici esteri vi sono — Isis — di Oken, — Archiv. — di Wiegmann, — Naturhistorisk Tidskrift — di Kroyer, — Tydschrift fur Natuurlyke Geschiedenis — di Van der Hoeven, — Zoologisches Magazin — di Wiedemann, — Physiographisk Tidskrift — Lund, — Munich Journal — di Rohatzsch, gli – Annales des Sciences Naturelles –,– Archiv fur Anatomie — di Muller, – American Journal of Science – di Sillimann, – Boston Journal of Natural History –; ed i giornali scientifici dell'India Jasmania, ed Africa Meridionale, da me menzionati quando parlai dell'ornitologia di quelle regioni. Tra le autorizzate pubblicazioni di società scientifiche, dettagli ornitologici di più o men rilievo si troveranno nelle – Philosophical Transactions –, nelle Proceedings and Transactions of the Zoological Society –, nelle Transazioni della Società Linneana, la Filosofica di Cambridge, Nureastle e Werneriana, Bulletin de la Société Philomatique des Pyrénées orientales, Actes de la Soc. Linéenne de Bordeaux, Memoires de la Soc. Linéenne de Calvados, Bullettin de l'Académie Royale des Sciences de Bruxelles, Mémoires e Comptes Rendus de l'Académie Royale de France, Annales du Musée d' Histoire Naturelle, Annales de la Soc. Linéenne de Paris, Mémoires de la Soc. d'Emulation d'Abbeville, Mémoires de la Soc. Académique de Falaise, Mémoires de la Soc. Royale de Lille, Mémoires de l'Académie de Metz, Mémoires de la Soc. des Sciences Naturelles de Neufchatel, Mémoires de la Soc. de Physique de Genève, Iahrbuch der Naturforchenden Gesellschaft zu Halle, Nova Acta Academiae Caesareae Naturae Curiosorum, Abhandlungen der Bacirischen Akademie der Wissenschaften, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Kongh Vetenskaps Akademiens Handlingar, Stockholm, Mémoires e Bulletins

de l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg, Annales Universitatis Casanensis, Mémoires e Bulletins de la Soc. des Naturalistes de Moscou, Annali delle Scienze Naturali di Bologna, Nuovo Giornale de' Letterati di Pisa, Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino, Atti dell'Accademia Gioenia di Catania, Jorurnal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Annals of the Lyceum of Natural History of New York, Transactions of the American Philosophical Society, e molte altre.

Opere recenti dedicate esclusivamente alla descrizione ed illustrazione d'oggetti nuovi di zoologia in generale o d'ornitologia in particolare, si ponno menzionare le seguenti Inglesi – Zoological Illustrations – di Swainson, 1.ª e 2.ª serie, 1820-33; Naturalist's Repository di Donovan; Illustration of Ornithology di Jardine e Selby, opera eccellente, che mi duole dire essere ora scontinuata; Illustrations of Zoology, di Wilson, in foglio, Edinburgo, 1827, libro esatto e ben illustrato; Zoological Miscellany, di Gray, 1831, contenente concise descrizioni di nuove specie; Animals in Menageries, di Swainson, 1838, (nell' Enciclopedia di Lardner) comprendendo descrizioni di 225 specie, di cui per altro molte furono previamente pubblicate; Gardens and Menagerie of the Zoological Society, di Bennett, 1831, pregiabili per le sue osservazioni sulle abitudini d'individui viventi; ed Icones Avium, di Gould, pari in merito e bellezza alle altre sue opere.

Tra le opere estere della stessa specie vi sono le — Planches Coloriées, di Temminck, i di cui meriti son noti anche troppo per arrestarci, ed il testo se mai ne fosse attentamente tradotto ed edito, ne formerebbe gradito volume al naturalista Inglese; Centurie Zoologique, di Lesson, contenendo ottanta tavole miscellanee; quelle relative all'ornitologia accuratamente eseguite, esibendo varie forme nuove, specialmente d'uccelli Chiliani; la Illustrations de Zoologie, forma un secondo volume dello stesso

carattere delle Centurie; Ornithologische Atlas der auscaropaischen; Vögel, di Kuester; Noorimberga; Ornithologische Galerie; Aix-la-Chapelle; (le ultime due opere a me note di nome); Hist. Nat. des Oiseaux exotique, di Lemaire, Parigi, 1836, collezione di brevi descrizioni e figure assai sfoggianti; ed il Museum Senekenbergianum, di Rüppell, opera eccellente.

5. *Progresso all' Arte Pittoresca applicata all' Ornitologia.*

Le critiche precedenti riguardarono principalmente i diritti della parte descrittiva o di classificazione delle diverse opere nominate, ma sarebbe utile fare poche osservazioni speciali sul successo avuto dai varj metodi di rappresentare allo sguardo, le forme ed i colori degli uccelli. In questa branca di Zoologia come in tutte le altre, il pennello è un accessorio indispensabile alla penna. Le minute modificazioni di forma che costituiscono i caratteri distintivi dei generi, e le delicate ombre di colorito per cui soltanto le differenze specifiche van in molti casi indicate, son di natura tale da essere frequentemente superiori alla possanza del linguaggio il definirle senza l'ajuto dell'arte ed è conseguentemente indispensabile che l'artista zoologico combinar debba una cognizione scientifica del soggetto, con una perfetta superiorità del suo pennello. In veruna branca di zoologia questi talenti peculiari son più necessari che nell'ornitologia, ove le varietà d'abitudine ed attitudine, l'impareggiabile, grazia ed eleganza di forma, le rimarcabili modificazioni di struttura nel manto, e l'infinita diversità di colorito richiedono le più alte risorse della perizia del pittore.

I tre principali modi d'incisione, cioè, sul legno, sulle tavole metalliche e litografia, furono applicati tutti in giro alla illustrazione dell'ornitologia.

1. *Intagli sul legno.* — Per quelle illustrazioni di uccelli che non si vogliano colorire, questo metodo non è soltanto il più di tenue costo, ma per opera di piccola dimensione, n'è il migliore. Le produzioni dell'immortale Bewick ci dimostrarono con quale completa riuscita la struttura e l'ordinamento delle penne, la relativa intensità del colorito, e l'espressione caratteristica dell'uccello vivente, si possano trasportare su di un pezzo di legno dalla mano di un genio originale. Molti recenti intagliatori sul legno approssimarono Bewick, ma nessuno ancora lo ha pareggiato. Tra i migliori debbono esserne specialmente nominati i Thompson di Londra: i loro intagli nei – British Birds – di Yarrel, son belle opere d'arte; in delicatezza di esecuzione sorpassano spesso le incisioni di Bewick; ma la casuale durezza di attitudine negli uccelli, ed una convenzionale *schizzatura* negli accompagnamenti, indicano l'artista di professione non lo spontaneo figlio di Natura.

La bellezza dei – British Birds – di Yarrell, è molto vantaggiata dai miglioramenti nella preparazione di carta ed inchiostro, e del modo di cavarne le impressioni, introdotti dopo i tempi di Bewick. È probabile che se le impronte in legno fatte da Bewick, possedute ora dalla famiglia del grande incisore, fossero affidate a qualcuno degli eccellenti nostri stampatori in Londra, un' edizione degli uccelli di Bewick potrebbesi ora produrre, assai superiore in esecuzione a veruna, uscita in luce durante la vita dell' autore.

2. *Incisione su tavole metalliche.* — Incisioni in bulino od in acqua forte sul rame od acciajo, furono sempre per esteso applicate ad illustrare le opere ornitologiche. Tali incisioni qualora non colorite, sono certamente inferiori nell'effetto a quelle buone fatte sul legno, e ne posso nominare per esempio, le numerose tavole d'uccelli nella Zoologia di Shaw; e nel Cuvier di Griffith, le quali

ad onta d'essere spesso ben eseguite, sono quasi inutili ad oggetto di diagnosi specifica; ed anche se siano con esattezza colorite, le tavole incise si approssimano raramente in eccellenza, e secondo la mia opinione non eguagliano mai i migliori esemplari di litografia. La maggior durezza del materiale implica quasi di necessità una certa rozzezza nelle attitudini rappresentate, giusto come le statue dell'antico Egitto, le quali scolpite di duro basalto, mai ottennero la grazia e l'anima infuse sui dolci marmi di Grecia, e l'assai più molle alabastro d'Italia. In prova di ciò posso citare le tavole colorite di Temminck, e le opere recenti di Lesson, Quoy, D'Orbigny ed altri Ornitologi Francesi. Le figure di uccelli in queste tavole, malgrado essere delicatamente ed anche con bellezza incise, sono spesso eccedentemente dure e non naturali, difetto derivante non avvi dubbio in parte, da grandissima famigliarità con *oggetti preparati*, ma pure in parte dal non cedibile materiale su cui sono intagliate. Se gli artisti ornitologi Parigini non abbiano mezzi di studiare l'animata natura, prendano almeno per loro modello i disegni di Gould, il miglior copista di Natura.

I difetti dimostrati come inerenti all'*incisione in bulino*, si rinvengono veramente in minor grado a *quella con acqua forte*. La resistenza del bulino essendo diminuita nell'ultimo metodo, le linee son tracciate con maggiore facilità ed agilità. La difficoltà principale consiste qui nell'evitare *durezza* e *ruvidezza* nella delineazione del manto. Molte tavole con acqua forte, le quali han però del merito, mancarono in questo punto; le linee che rappresentar debbono le morbide e delicate piume d'uccelli, rassomigliano piuttosto a scaglie di pesce od ai lunghi peli del Pigro o *Platypus*.

Le tavole delle – Illustrations of British Ornithology – di Selby, sono certamente i più belli esemplari esistenti di tavole ornitologiche eseguite *con acqua forte*, quantun-

que ne siano quasi uguali a quelle incise da Sir W. Jardine, Selby, e Capitan Mitford nelle – Illustrations of Ornithology –.

Nelle tavole dei – Birds of America – di Audubon, la incisione in bulino si combina con acqua tinta, metodo che, se sia ben eseguito, puossi con vantaggio usare per accrescere la profondità e morbidezza delle incisioni in bulino, e con acqua forte.

3. *Litografia.* — Dobbiamo ora considerare quello stile d'illustrazione che senza alcun dubbio sia il meglio adatto alla ornitologia. Possiede la Litografia tutta l'agevolezza e facilità del *disegno* in contrasto col laborioso meccanico metodo d'incidere, donde è atta peculiarmente ad esprimere le graziose ed animate azioni degli uccelli. N'è un altro merito l'espressione di *morbidezza* che comunica al manto, e la facoltà di far risaltare la rotondità delle forme per mezzo di ombre omogenee, invece delle linee parallelle e tirate a croce impiegate nello incidere. Le linee apposte onde rappresentare le penne individuali giustamente quella finitezza da noi osservata nell'oggetto vivente, e che tanto accresce la sua bellezza.

È materia per noi da vantarsene che, mentre in alcune altre sezioni di storia naturale (specialmente nella conchiliologia fossile) i litografi inglesi ceder debbano la palma agli esteri, pure in ornitologia i nostri artisti mai furono uguagliati. La Litografia credo, fu prima applicata alla delineazione d'uccelli da Swainson, il quale pervenne tosto a somma perfezione nell'arte. Le sue – Zoological Illustrations – le sue tavole alla – Fauna Boreale-Americana – ed i suoi – Ornithological Drawings of the Birds of Brazil – sommo merito posseggono sì per disegno che esecuzione, pari anche alla grande opera di Leac sui *Psittacidae.* Ma tutte queste produzioni sono eclissate dal pennello di Gould, le di cui magnifiche e voluminose opere esibiscono graduale progresso dall'eccellenza alla perfe-

zione. Temminck, il quale nel 1835 disse dei – Birds of Europe – di Gould, « Ils sont d'un fine si parfait, tant pour le dessin, la pose, et l'exacte verité de l'enluminure, qu'on pourrait, avec de si beaux portraits, se passer des origineaux montés », farebbe, son certo, più alti encomj ai – Birds of Australia – che Gould sta or pubblicando. Un piccolo difetto, e soltanto uno ne posso trovare in questi bei disegni, ed è questo, che il ramo, il quale in tutti gli *Insessores* è essenziale al fermo sostegno dell'uccello, sia troppo spesso rappresentato tirante addietro, invece d'attenersi sodamente alla pertica, come dovrebbe. Ricter e Waterhouse Hawkins, ambi impiegati nell'eseguire in pietra i disegni di Gould, acquistarono grande perfezione nell'arte, come pure Mitchell, l'abile assistente di Gray nei – Genera of Birds –. Quest'ultimo usò con successo la nuova arte detta *litocromia* per rappresentare superficie piana e dura, come sarebbe il rostro, ed i piedi degli uccelli: egli eseguì pure, in alcuni casi, gl'interi manti in litocromia, producendo un bello e delicato assieme, il di cui effetto è intermedio tra la litografia e l'incisione.

La litografia non fu mai, nel continente, applicata in modo esteso all'ornitologia. Le tavole della – Galerie des Oiseaux – di Vieillot, e dell'Atlante nel – Reise um die Erde – di Erman, sono indifferentissime, quelle nel – Atlas des Oiseaux d'Europe – di Werner, hanno miglior ombra, e nelle – Petersburg Transactions – sono tollerabili. La – Fauna Italica – del Principe di Canino, l' – Illuminade Figürer till Skandinaviens Fauna – di Nilsson, ed il – Museum Senekenbergianum – di Rüppell, sono le uniche opere continentali da me vedute, in cui le litografie si approssimano del tutto alla perfezione degli artisti Inglesi.

Le tavole litografiche nell' – Avium species novae in itinere per Brasillium collectae – sono eseguite passabil-

mente bene; ma piuttosto in uno stile particolare, le gambe e rostri degli uccelli, ed in alcuni casi il corpo intero, essendo da prima coperta di nero, le parti più chiare sono quindi raschiate con punta tagliente. Esemplari di questo stile occorrono pure in alcune tavole di Mitchell. In casi particolari, specialmente rappresentando la *Scuta* delle coscie e piedi, e nel dettagliare piume nere, tale metodo puossi adottare con sommo vantaggio.

Evvi una causa reale, quantunque sappia di paradosso piuttosto, della eccellenza superiore dei disegni di Gould e Swainson, che non dovrebbe essere taciuta: eccola, questi artisti quasi sempre (non potendo avere uccelli viventi) tracciarono lor disegni da *pelli disseccate*, e non da *individui montati*. Nella pelle d'uccello, disseccata nel modo consueto per convenienza di trasporto, i lineamenti e le attitudini naturali son quasi scancellate intieramente, e l'artista trovasi per conseguenza *costretto* a studiare modelli viventi, affine di ritenere in memoria le immagini così acquistate, e trasmetterle nel suo disegno: dalla costante abitudine di rianimare in simil guisa, come se fossero questi inanimati e sformati, egli ottiene una facilità di delineare ed una varietà d'attitudine non ottenibili da verun altro mezzo. Ma quando un artista tenti disegnare da un modello preparato, egli contempla soltanto una fabbrica di filo e stoppa, troppo spesso mera caricatura del naturale, non altro esibendo che i capricci ed il metodo d'un ignorante preparatore d'uccelli. Conoscendo che l'oggetto a lui d'innanzi voglia rappresentare la natura, egli trovasi irragionevolmente ed irresistibilmente guidato a copiarlo con tutte sue deformità. E questo, non avvi dubbio, è uno dei motivi dei duri ed inanimati disegni da noi osservati nelle opere Francesi, tratti come lo sono la maggior parte, da individui preparati nei Musei di Parigi.

6. *Anatomia e Fisiologia d'uccelli.*

Il trattato generale più completo sull'anatomia d'uccelli che io conosca, è l'articolo *Aves* del Prof. Owen, nella – Cyclopedia of Anatomy and Physiology – di Todd. Le originali investigazioni dell'autore su quest'oggetto vi stan combinate con quelle d'altri autori, ed il tutto forma una eccellente monografia delle peculiarità di struttura della classe, come pure di molte modificazioni differenziali che marchino gruppi particolari. Rimane molto davero da aggiugnere alla nostra cognizione delle organizzazioni individuali, ma quegli ordinamenti anatomici che contrassegnano gli uccelli da altre classi di *Vertebrati* si ponno difficilmente descrivere con maggior precisione, o considerare con più di filosofia che lo siano nell'opera in questione. Ci rincresce veramente, non essere pubblicato simile trattato dal Professore Owen, in forma separata e più accessibile, in modo speciale se noi consideriamo quanto sia essenziale, la cognizione della anatomia comparata, allo scienziato zoologo, e quale interesse peculiare ne congiunga all'anatomia d'uccelli, indicando lor affinità ai Rettili e Mammiferi, ed esibendo il meraviglioso ordinamento per cui il loro corpo muscolare va librato in un medio mille volte almeno più leggero di loro stessi. Possederemo ben tosto, peraltro, le ricerche più recenti del Professore Owen, sull'anatomia d'uccelli, dalla pubblicazione di quella parte de' suoi – Hunteriam Lectures – che riguardano i *Vertebrati*, e che senza alcun dubbio saranno d'ugual pregio dell'eccellente libro già comparso sui non *Vertebrati*.

Un altro sommario, con esattezza disposto, d'anatomia ornitologica, è quello del Professore M. Gillirray, nella Introduzione alla sua – History of British Birds –. L'autore ha evidentemente prestato molto lavoro, sì mentale

che manuale, su quest'oggetto, ed ha con successo vendicate le pretensioni dell'anatomia comparata, da considerarsi non quale aggiunta alla zoologia scientifica, ma qual parte di essa. L'opera sunnominata è particolarmente preziosa pei suoi dettagli circa gli organi della digestione, parte del sistema a cui l'autore attribuisce giustamente somma importanza, e su cui trattò in un articolo speciale nel – Magazine of Zoology and Botany – vol. 1.°. Un Riassunto delle particolarità anatomiche d'uccelli, si trova pure nelli – Elémens de Zoologie – di Milne Edwards, 1837, e nella – Encyclopedia Britannica – e – Penny Ciclopedia –. L'articolo *Zoology* nella — Encyclopedia Metropolitana — ne contiene pure un utile trattato, quantunque difettoso causante l'affettazione d'usare nuovi termini Inglesi invece d'ammettere la terminologia Latina sull'anatomia.

Nelle — Outlines of Comparative Anatomy — del Dott. Grant, la struttura d'uccelli è descritta colla medesima accuratezza di quella delle altre classi d'animali; ma siccome l'opera è ordinata anatomicamente non zoologicamente, i dettagli d'anatomia ornitologica sono necessariamente frammisti a que' d'altre classi d'animali.

Il Professore Rymer Jones diè, nel suo — General Outline of the Animal Kingdom — un diligente estratto d'anatomia d'uccelli, includendovi in modo speciale la struttura dell'occhio, e l'importante soggetto dello sviluppo dell'ovo. La maniera eccellente in cui le generalità dell'argomento va trattata, ci fa rincrescere che i limiti dell'opera del Professor Jones gli vietano dare più esteso ragguaglio sui caratteri anatomici dei varj ordini e famiglie.

Una eccellente sinopsi di questo soggetto è contenuta nella — Comparative Anatomy — di Wagner, di cui Tulk ha ora pubblicato una traduzione Inglese.

Trattati speciali, sia sull'anatomia d'organi particolari

dell'intera classe, sia sull'anatomia generale di gruppi particolari, se ne trovano molti dispersi sul campo della letteratura scientifica, e ne farò menzione d'alcune le più importanti.

Il soggetto generale della *pneumatologia* o circolazione dell'aria nei corpi d'uccelli, è con abilità trattato da Jacquemin nelle – Nova Acta Acad. Ces. Leop. Car. – 1842. Vedi anche – L'Institut e Comptes Rendus – 1836. Dopo aver minutamente descritto le modificazioni del sistema aereo nelle differenti forme d'uccelli ne deduce l'autore una serie di conclusioni, e dimostra che questa struttura, alla classe d'uccelli peculiare, eseguisce quadruplo offizio, l'ossiginazione del sangue – sviluppo della superficie del corpo, e conseguentemente dei punti d'inserzione muscolare – diminuzione di gravità specifica, e produzione d'elasticità generale che favorisce l'atto del volo.

La struttura dell'orecchio negli uccelli è trattata per esteso in una memoria di Breschet, negli – Annales des Sciences Naturelles – pel 1836, ed in un trattato a parte sul medesimo oggetto. Dopo dato un ragguaglio storico delle ricerche d'autori precedenti, egli passa ad una elaborata descrizione dei caratteri di quest'organo in varj gruppi d'uccelli. Ei dimostra che delle tre ossa del timpano, la *staffa* soltanto sia ossea negli uccelli, mentre il *martello* e l'*incudine*, che nei Mammiferi sono composti d'ossa, siano qui rappresentati da processi cartilaginosi, ed indica molti altri minuti ma importanti caratteri che sembrano distinguere le orecchie d'uccelli da quelle d'altri *Vertebrati*.

Il Dott. Krohn trattò dell'organizzazione dell'iride, e il Dott. Bergman, dei movimenti del *radio* ed *ulna* nell'– Archiv für Anatomie – di Muller, 1837-9.

La struttura dell'osso *joide* negli uccelli, e le affinità di sue varie parti agli organi corrispondenti d'altri *Vertebrati* sono spiegate in una memoria di Geoffroy St. Hi-

laire, negli – Nouvelles Annales du Mus. d'Hist. Nat. – 1832.

Müller descrisse le modificazioni degli organi maschili d'uccelli nel – Abhandlungen der Akad. der Wissenschaften zu Berlin – 1836.

Cornay nei – Comptes Rendus – 1844, pag. 94, annunziò trovar egli esistere un carattere importante nell'osso palatino anteriore, la di cui modificazione nei varj ordini ei considera formar base più corretta di classificazione di qualunque altra per l'addietro impiegata. Sinchè si dia maggior attenzione a quest'organo di quella che sin oggi si è prestato, sarebbe prematuro pronunziarne il valore.

Lo sviluppo graduale d'ossificazione nello sterno dei giovani uccelli, e le relazioni di sue differenti parti allo scheletro d'altri *Vertebrati*, furono da Cuvier trattati (Ann. Sc. Nat. 1832) e da L'Herminier (Ann. Sc. Nat. e Comptes Rendus, 1836-37). Questi saggi racchiudono viste teoretiche, le quali causarono controversie, in cui presero anche parte, Serres e Geoffroy St. Hilaire. La struttura della pelvi e delle estremità posteriori fu descritta da Bourjot St. Hilaire, in una memoria letta all'Accademia delle Scienze, 1834.

L'osteologia dei piedi degli uccelli è da Kessler trattata nel – Bulletin de la Soc. de Naturalistes de Moscou – 1841.

La temperatura interna di varie specie e gruppi d'uccelli, è trattata in una memoria generale sul Calore Animale, di Borger, nelle – Mémoires de la Société de Physique de Genève – 1836, il Dott. Ricardo King ne pubblicò pure alcune osservazioni.

Eyton diè alcune interessanti informazioni sull'anatomia di *Menura*, *Biziura*, *Merops*, *Psophodes*, e *Craticus*, per cui si spande molta luce sulle affinità e classificazione di quei generi (Annals of Natural History, vol. 7.° e seg.).

Tra le numerose profonde ricerche del Prof. Owen, sull'anatomia comparata, di varie porzioni del regno animale, si rinvengono molte originali investigazioni sulla struttura di quei rari uccelli da lui disseccati. Nelle – Transactions of the Zoological Society – descrisse l'anatomia del *Buceros cavatus*, dimostrando i punti d'affinità esistenti tra le *Bucerotidae* e le *Rhamphastidae* da una parte, e le *Corvidae* dall'altra. Egli ha pure suggerito che lo scopo probabile del rostro gigantesco degli *Toccani* e *Hornbills* sia per proteggere gli occhi e la testa penetrando folte macchie in cerca d'uccelli nidanti di cui si cibano. Un'altra memoria di maggior importanza, è l'elaborata descrizione dell'anatomia dell'*Apteryx* (Trans. Zool. Soc. vol. 2.°), per cui i nostri successori, assai più che noi stessi, saran riconoscenti al Prof. Owen, osservando che scorreranno probabilmente pochi anni, e quelle specie rare e straordinarie, saran tolte dalla lista degli esseri animati. Egli ha pure inserito nei — Proceedings of the Zoological Society — eccellenti monografie anatomiche dei generi *Sala*, *Phaenicopterus*, *Corythaix*, *Pelecanus*, *Cathartes* e *Talegalla*. Gl'inestimabili cataloghi descriventi il Museo del Real Collegio Chirurgico, i quali sono in gran parte lavoro del Prof. Owen, contengono una miniera d'informazioni sull'anatomia di ciascuna classe, e non meno che sia quella degli uccelli. Il volume riguardante Mammiferi ed Uccelli fossili è ora sotto torchio.

Dobbiamo ad Yarrell diverse esatte notizie sulle strutture le più rimarchevoli di certi uccelli, tra cui se ne trovano sull'anatomia dei *Raptores*, sull'osso sifoide e suoi muscoli nel *Phalacrocorax*, e sui muscoli del rostro nel *Loxia*, pubblicate nel – Zoological Journal –; memorie sui rivolgimenti e la struttura della trachea nel *Numidae*, il *Gruidae*, e l'*Anatidae*, si trovano nelle – Linnean Transactions – e notizie sull'anatomia dei *Cercoptis*, *Crax*, *Ourax*, *Penelope*, *Anthropoides*, e *Plectropterus*, nelle — Proceedings of the Zoological Society —.

Un ragguaglio elaboratissimo dell'anatomia dell'*Aptenodytes patachonica*, di Reid, trovasi nelle — Proceedings of the Zoological Society — 1834, e ci spiace non aver egli più date, di simili aggiunte alla scienza anatomica.

Sonvi alcune osservazioni interessantissime di Blysh, sulla osteologia dell'*Alca impennis*, nelle — Proceedings of the Zoological Society — 1837, dimostranti che in quest'uccello (il quale è totalmente inetto al volo) le ossa delle estremità son quasi solide e piene di midolla, mentre nelle specie volatili di *Alcidae* le cavità aeree delle ossa sono benissimamente sviluppate, affine compensare la brevità delle ali. Egli aggiunge l'importante avvertenza, che = quando abbandonasi una volta lo scopo del volo, le ali si riducono esattamente a quella dimensione tra tutte la più efficiente pel cammino subacqueo; *non accade mai naturalmente specie di carattere intermedio* =. Questo principio della *necessità di progredire* nel sistema naturale (di cui altri numerosi esempi potrebbero addursi) è quello da me sempre riguardato come concludente contro la permanenza delle affinità e di simetria d'ordinamento che alcuni scrittori sforzaronsi dimostrare.

Allis di York (i di cui scheletri ornitologici ben preparati, ora nel Museo di York, sono non poco onorevoli per la sua esperienza come anatomico) fece alcune osservazioni sulla connessione tra il forcolo e lo sterno, dimostrando che in certi uccelli aventi facoltà di prolungato volo, queste ossa sono connesse da una sinfisi intima, la quale nel *Pelecanus* e *Grus* ammonta ad una vera anchilosi (Zool. Proc., 1835).

Le anatomie del *Pelecanus*, *Dicholophus*, e *Corythaix*, sono dettagliatamente da Martin descritte nella sucitata opera.

Uno scritto sull'anatomia del *Corvus corone* di Jacquemin, si trova nel — Isis — 1837, e l'osteologia dei

Trochilidae è descritta da Geoffroy St. Hilaire nei — Compte Rendus — 1838, (1).

Diversi punti d'anatomia ornitologica sono dal Professore Wagner trattati, nel — Abhandl. der Baierischen Akad — 1837, e l'osteologia dei generi *Crypturus*, *Dicholophus*, *Psophia*, e *Mycteria*, è pienamente descritta. La struttura del *Struthionidae* è con bellezza dipinta da D'Alton nel suo — Skeletc der Straussartigen Vögel — 1827.

Evvi uno scritto di Schlegel sulla supposta assenza di narici nel genere *Sula*, nel — Tydschrift voor natuurlyke Geschiedenis — 1839, di cui, stante la mia ignoranza dell'idioma Olandese, mi rincresce non poter dare un sommario.

L'Osteologia di differenti gruppi di *Natatores* è trattata da Brandt, in un elaborato ed importantissimo scritto nelle — Mémoires de l'Acad. Imp. de St. Petersbourg — 1839. Le ricerche di quest'Autore gran luce spandono sulla classificazione di molti gruppi oscuri, e nulla può essere di più esatto delle sue figure e descrizioni d'osteologia ornitologica.

Yarrell prestò considerabile attenzione all'*ibridismo* (Zool. Proc. 1832, 1836 etc.). Il risultato di sue osservazioni pare essere che, uccelli ibridi propagheranno accidentalmente con la razza pura in ambe le parti, ma raramente, se mai assieme, indicante così speciale previdenza di natura onde conservare la distinzione e permanenza di specie. Eyton e Fuller scrissero sullo stess'oggetto (Zool. Proc., 1835). Vedi anche uno scritto di Thompson nel — Mag. of Zool. and Bot. — vol. 1.

(1) *Le — Disquisitiones Anatomicae Psittacorum — di Huet, Torino, 1838, e la dissertazione di Kuhlman — De Absentiâ Furculae in Psittaco Pullario — Kul, 1842, sono opere da me non vedute.*

Gulliver il quale fece una serie di ricerche microscopiche intorno i globi del sangue dei *Vertebrati*, prendendo esatte misure di questi corpi minuti in differenti generi e specie, nel corso di questo studio prestò non poca attenzione ai corpuscoli del sangue degli uccelli, ed i suoi lavori sono inseriti nelle — Proceedings of the Zool. Soc., 1842, etc. —.

La difficile quistione dell'influenza del clima nel produrre varietà permanenti di specie, è discussa da Gloger in un trattato comparso a Breslavia, 1833, ed il quale merita essere tradotto per uso di naturalisti Inglesi, quantunque l'autore dia grandissima estensione alla sua teoria.

La disposizione delle penne d'uccelli, di cui si occupò il primo Nitzsch nella sua — Pterylologie — è brevemente trattata in una memoria letta all'Accademia delle Scienze da Jacquemin (Ann. Sc. Nat., 1826, p. 227), il quale diversi fatti afferma non mai sufficientemente studiati da precedenti ornitologi.

I varj modi per cui il cambiamento di manto succede negli uccelli a stagioni differenti, sia per muda effettiva, col dilatarsi un margine deciduo della piuma, ovvero, per mutazione di colore nella penna istessa, furono investigati da Cuvier, Temminck, Yarrell (Trans. Zool. Soc., vol. 1.°), ed altri. Il Dott. Buchman di Churliston, ne fece alcune interessantissimi osservazioni su molti uccelli d'America Settentrionale, che si trovano nelle — Transactions of the American Philosophical Society — 1839.

Il soggetto della muda, e specialmente quell'ammirabile tendenza nei vecchi uccelli di genere femmineo, d'assumere il manto maschile, è trattato da Geoffroy St. Hilaire (An. Sc. Nat., ed Essais de Zoologie Générale, 1841). Veggasi pure i scritti del Dott. Busler nelle — Memoirs of the Wernerian Society — e di Yarrel nelle — Philosophical Transactions.

De la Fresnaye pubblicò nelle — Mémoires de la Soc.

Acad. de Falaise — 1835 (L'Institut, 1837), uno scritto sul *melanismo* ossia supposta tendenza abnorme nei *Raptores* d'acquistare manto nero, all'*albinismo* in altri uccelli. Gli esempj citati son pochi, e non molto concludenti, ma l'argomento merita investigazione.

Molti autori scrissero opere descrittive sulle ova d'uccelli, particolarmente delle specie Europee. Dei vecchj autori su ciò, come Klein, Wirsing, Sepp, Naumann, Schintz, Donovan, Roux, e Thienemann, non occore che io parli. Nella — British Oology — di Hewitson, le uova degli uccelli nostrali son descritte ed effigiate accuratamente, e la seconda edizione or pubblicantesi ne attesta la popolarità. Un — Atlas of Eggs of the Birds of Europe — è giusto da Lefevre intrapreso a Parigi, di cui le figure son ben eseguite. Sulle uova e la nidificazione d'uccelli esotici, la nostra cognizione è incompletissima, e quasi l'unico scrittore di questa branca d'ornitologia è D'Orbigny, il quale nel suo — Voyage dans l'Amerique Méridionale — inserisce molte figure d'uove, e dettagli di nidificazione, che ajutar possono a rischiarare le affinità di certe forme dubbiose del continente d'America Meridionale.

Gould condusse dall'Australia vasta ed interessante collezione d'ova e nidi, di cui ci duole non aver egli introdotto le figure nelle tavole de' suoi — Birds of Australia —. Possiam sperare peraltro, che dopo completata quella grande opera, egli pubblicherà una — Australian Oology — e perpetuerà la cognizione che l'unica sua collezione d'uova fornisce.

Il Dott. Carlo Passerini die' un ragguaglio della nidificazione ed incubazione della *Paroaria cucullata* nello stato domestico, in una memoria comparsa a Firenze nel 1841.

Sull'ovologia ornitologica, trattò in modo filosofico Des Murs (Revue Zoologique, e Mag. di Zool. 1842-43). Studiando con accuratezza le peculiarità della forma, la

natura del guscio ed il colore nelle uova di varj uccelli; egli trova una corrispondenza tra queste specialità ed i caratteri di struttura dei gruppi diversi, ottenendo così un elemento addizionale nel progredimento di classificazione.

La quantità d'uova deposta da uccelli di gruppi e specie differenti è argomento d'uno scritto di Marcel de Serres (Ann. Sc. Nat. Serie 2.ª vol. 13., pag. 164) l'autore deduce alcune interessanti generalità su tale argomento.

(*sarà continuato*)

VOCABOLARIO

DE' SINONIMI CLASSICI DELL' ORNITOLOGIA EUROPEA

(*Continuazione, Vedi pag.* 98)

H.

Haemantopus - Aldrov. v. Himantopus Candidus, Bonn.
Haemastica, Linn. v. Limosa Rufa, Briss.
Haematopus, Linn., Bonap. etc.
Himantopus, Barr.
Ostralega, Klein., Briss., Less.
Ostralegus, Briss.
Pica, Charlet, Linn.

La parola Haematopus significa piedi color di sangue, che fra li altri è un carattere generico; Lesson nel suo Manuale d'Ornitologia volume secondo pag. 300 rimarca, che essendo stata trovata una specie coi piedi bianchi, non puole più reggere il nome generico del Linneo, ma essere più adattato quello dato da Klein.

Haematopus, Aldrov. v. Buphus, Boie.
Haematopus, Aldrov. v. Haematopus Ostralegus, Linn.
Haematopus Bellonii, Willugh. v. Haematopus Ostralegus, Linn.
Haematopus Hypoleuca, Pallas. v. Haematopus Ostralegus, Linn.
Haematopus Ostralegus, Linn., Bp., Gmel., Ranz., Temm., Savi, Schl., Ben., Eyton., Lath., Raj, Willugh., Durazzo, Cresp., Dum., Lauf., Cara, etc.
Gambetta Cinerea, seu exalbia, rostro exeroceo Fusco, Disiuente, Cupani.
Gambetta Major pedibus et rostro rubris, Cupani.
Haematopus, Aldrov., Gesn., Bell., Charlet, Sibb., Linn. F. Suec. N. 161., Moehr.
Haematopus Bellonii, Will.
Haematopus Hypoleuca, Pallas.
Himantopus corpore gracili et adducto, rostro pedibusque rubentibus, Barr.
Ostralega, Klein.
Ostralega Europaea, Lesson.
Ostralega, Pica marina vulgo dicta, Briss.
Haematornis, Sw. v. Ixos, Temm.
Halcedo Minuta, sive Major, Barr. v. Alcedo Ispida, Linn.
Haliaetus, Savignay, Bonap., Less., Vieill., Eyton, Durazzo.
Aquila, Meyer, Briss., Pallas.
Falco, Linn., Lath., Gmel., Savi, Ranz., Will., Raj., Meyer, Bonap. Specchio etc., Cresp., Drum., Cara, etc.
Vultur, Linn.
Haliaetus Albicilla, Savig., Bonap., Boie, Durazzo, Schl.
Albicilla Gazae; quibusdam Hinnularia, Pygargus, Raj.

Aquila Albicilla, seu Pygargus, Briss.
Aquila Leucocephala, Meyer.
Falco Albicandus, Linn. cur Gmel.
Falco Albicilla, Linn., Gmel., Savi, Lath., Ranz., Cresp., Bp. Specchio etc., Dum., Cara etc.
Falco Leucocephalus, Linn:. Meyer, Vieillot riguardan una tale specie come varietà del H. Albicilla, Savig. però Temminck la ritiene come specie distinta.
Falco Melanaetos, Linn., Gmel:, Giovine del primo anno.
Falco Ossifragus, Linn., Gmel., Will., Raj., Lath. Giovine del primo anno, quello di Nilson è in età media.
Haliaetus Nisus, Vieill., Savig.
Haliaetus Pygargus, Eyton.
Vultur Albicilla, Linn.

Haliaetus Leucocephalus, Sav., Bp.
Falco Leucocephalus, Linn., Gmel.

Haliaetus Leucorypha K. e Bl., Bp.
Aquila Leucorypha, Pallas.
Haliaetus Leucoryphus, Schl.

Halietus Leucoryphus, Schl. v. Haliaetus Leucorypha, K. e Bl.

Haliaetus Nisus, Vieil.. v. Haliaetus Albicilla, Sav.

Haliaetus Pygargus, Eyton. v. Haliaetus Albicilla, Sav.

Haliaetus Vocifer, Schl.
Falco Vocifer, Lath.

Halicus, Ill. v. Phalacrocorax, Briss.

Halicus Carbo, Ill. v. Phalacrocorax Carbo, Dum.

Haliplana, Wagl. v. Hydrochelidon, Boie.

Harelda, Leach., Bp. Cat. gen. 234. list. gen. 289. Eyton.
Anas, Linn. etc. etc.
Clangula, Leach., Bp. list. gen. 288.
Fuligula, Bp., Savi.

Histrionicus, Less. v. Harelda Histrionica, K. e Bl.
Mergus. Gmel.
Pagonetta, Kaup.
Platypus, Brehm.
Querquedula, Brisson.

Harelda, K. e Bl. v. Stelleria, Bp.

Harelda Glacialis, Leach., Bp. Cat. sp. 462, list. sp. Europ. 430. Richards, Eyton.
Anas Brachyrhynchos, Bescke.
Anas cauda forcipata, Linn. Syst. Nat. ed. 6.
Anas caudata harelda, Raj, Will.
Anas Glacialis, Linn. cur Gmel., Temm., Ranz., Beuvich., Wils., Lath., Savi, Cresp., Vieill., Schl.
Anas Hyemalis, Linn., Gmel. Maschio giovine.
Anas Islandica, cauda protensa, Klein.
Anas Leucocephala, Bechst.
Anas Longicauda, ex insula terrae novae, Briss. Adulto.
Anas Longicauda Islandica, Briss. Maschio giovine.
Anas Miclonia, Bood.
Anas Querquedula feroensis, Giov.
Fuligula Glacialis, Bonap. Syn. Birds U. States, Savi.
Mergus Furcifer, Gmel., Lath., Vieill. maschio giovine.
Platypus Glacialis, Brehm.
Querquedula ferroensis, Briss.
Lesson dice che questa specie forma parte del sotto genere Histrionicus.

Harelda Histrionica, K. e Bl., Bp. Cat. Met. sp. 461.
Anas Histrionica, Linn., Gmel., Lath., Temm., Schl.
Anas Minuta, Linn., Gmel.
Anas Torquata ex insula terrae novae, Briss.

Clangula Histrionica, Leach., Eyton, Bp. List. sp. Europ. 429.
Fuligula Histrionica, Bp. Synop. W. States.
Platypus Histrionicus, Brehm.
Platypus Minutus, Brehm.
Querquedula freti hudsonis, Briss.

Harelda Stelleri, K. e Bl. v. Stelleria Dispar, Bonap.

Heliaptex, Sw. v. Bubo, Cuv.

Helodromas, Kaup. v. Totanus, Bechst.

Helodromas Ochropus, Kaup. v. Totanus Ochropus, Temm.

Helopus, Wagl. v. Sylochelidon, Brehm.

Hematopus, Aldrov. v. Buphus Comatus, Bp.

Hemipodius, Temm. v. Turnix, Bonn.

Hemipodius Lunatus, Temm. v. Turnix Gibraltaricus, Bonn.

Hemipodius Tachydromus, Temm. v. Turnix Gibraltaricus, Bonn.

Hemorrhous, Sw. v. Erythrospiza, Bp.

Herodias, Boie. v. Egretta, Bp.

Herodias Egretta, Boie. v. Egretta Alba, Bp.

Herodias Garzetta, Boie. v. Egretta Garzetta, Bp.

Heteroclites, Vieill. v. Syrrhaptes, Ill.

Heteroclites Tartaricus, Vieill. v. Syrrhaptes Paradoxus, Ill.

Heteropus, Jonst. v. Neophron, Sav.

Heteropus Gesneri, Jonst. v. Neophron Percnopterus, Sav.

Hiaticula, Mochr. v. Charadrius, Linn.

Hiaticula Annulata, Boie. v. Charadrius Hiaticula, Linn.

Hierofalco, Cuv. v. Falco, Linn.

Hierofalco . . . . . v. Falco Gyrfalco, Linn.

Hierofalco Groenlandicus, Brehm. v Falco Candicans, Gmel.

Himantopus, Briss., Bp., Ranz., Meyer, Bechst., Vieill., Less., Temm., Savi, Ben., Eyton, Jonst., Charlet.
Charadrius, Linn., Gmel., Lath.
Hyperbatus, Naum.
Hypsibates, Nitzsh.

Himantopus, Barr. v. Haemantopus, Linn.

Himantopus, Briss. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Albicollis, Vieill. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Abropterus, Mey. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Candidus, Bonn., Bp.

Acus Marina, Cupani.

Charadrius Himantopus, Linn., Gmel., Lath.

Haemantopus, Aldrov.

Himantopus, Briss., Jonst., Charet., Sloane, Gesn.

Himantopus Albicollis, Vieill.

Himantopus Atropterus, Mey., Ranz.

Himantopus, Castaneus, rostro nigro, tibiis pedibusque sanguineis, Barr.

Himantopus Longipes, Brehm.

Himantopus Maderaspatanus, e nigro albente cruribus rubris, Raj.

Himantopus Melanopterus, Mey., Temm., Savi, Ben., Schl., Bonap., Durazzo, Less., Eyton, Risso, Cresp., Cara, Dum. etc.

Himantopus Rufipes, Bechst.

Himantopus Vulgaris, Bechst.

Hyperbates Himantopus, Naum.

Hysibates Himantopus, Nitzch.

Temminck suppone che l' Himantopus Mexicanus, Briss. sia un giovine del H. Candidus, Bonn.; ma Vieillot ascrive la specie di Brisson al Himantopus Leucurus (vedi Ranzani). Lesson però lo considera sinonimo del Himantopus Melanurus.

Himantopus Castaneus, rostro nigro, tibiis pedibusque sanguineis, Barr. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Corpore gracili, et adducto, rostro pedibusque rubentibus, v. Haemantopus Ostralegus, Linn.

Himantopus Leucurus . . . . . v. Himantopus Candidus, Benn.

Himantopus longipes, Brehm. v. Himantopus Candidus, Benn.

Himantopus Maderaspatanus, e nigro albente, cruribus rubris, Raj. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Melanopterus, Mey. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Melanurus, ... v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Mexicanus, Briss. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Rufipes, Bechst. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Himantopus Vulgaris, Bechst. v. Himantopus Candidus, Bonn.

Hippolais, v. Happolais.

Hirundinus riparia species Marsil. v. Glareola Pratincola, Pallas.

Hirundo, Linn., Bp., Briss., Ranz., Savi, Temm. etc. Cecropis, Boie.

Hirundo, Pallas, v. Caprimulgus, Linn.

Hirundo, Linn. v. Chelidon, Boie.

Hirundo, Auct. v. Cotyle, Boie.

Hirundo, Linn. v. Cypselus, Ill.

Hirundo, Linn. v. Glareola, Briss.

Hirundo, Marsil. v. Rissa, Leach.

Hirundo, Raj. v. Sterna, Linn.

Hirundo, Cupani. v. Thalasseus, Boie.

Hirundo, Rzac. v. Xema, Leach.

Hirundo Alba, Aldrov. v. Hirundo Rustica, Linn.

Hirundo Alpestris, Pallas, Bp.

Hirundo Capensis, Gmel.

Hirundo Daurica, Linn., Pallas, Ranz., Sav., Drum.

Hirundo Rufula, La Vaill., Temm., Schl.

Hirundo Alpina, Scop. v. Cypselus Melba, Ill.

Hirundo Apos major, Charlet. v. Cypselus Apus, Ill.
Hirundo Apus, Linn. v. Cypselus Apus, Ill.
Hirundo Apus Minor, Charlet. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Boissoneau, Temm., Bp.
Cecropis, Savigny, Boie.
Hirundo Boissonneanti, Temm.
Hirundo Cahirica, Lath.
Hirundo Domestica var. Siberia Orientalis, Pallas.
Hirundo Rustica orientalis, Schl.
Hirundo Savignii, Steph.
Hirundo Boissonneanti, Temm. v. Hirundo Boissoneau, Temm.
Hirundo Brevicauda, nigricans, uropygio albo, Barr. v. Cotyle Riparia, Boie.
Hirundo Cahirica, Lath. v. Hirundo Boissoneau, Temm.
Hirundo Candida, Rzac. v. Hirundo Rustica, Linn.
Hirundo Capensis, Gmel. v. Hirundo Alpestris, Pallas.
Hirundo Caprimulga, Klein. v. Caprimulgus Europaeus, Linn.
Hirundo Caprimulgus, Pallas. v. Caprimulgus Europaeus, Linn.
Hirundo Cauda integra, ore setilis ciliato, Frisch. v. Caprimulgus Europaeus, Linn.
Hirundo Cinerea gula abdomineque albis, Linn. v. Cotyle Riparia, Boie.
Hirundo Daurica, Linn. v. Hirundo Alpestris, Pallas.
Hirundo Domestica, Pallas. v. Hirundo Rustica, Linn.
Hirundo Domestica, Klein. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Domestica var. Siberia orientalis, Pallas. v. Hirundo Boissoneau, Temm.
Hirundo dorso nigro caerulescente rectricibus immaculatis, Linn. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo exotica aquatica, Jonst. v. Colymbus Arcticus, Linn.
Hirundo Yavanica, Sparm. v. Hirundo Rustica, Linn.

Hirundo Lagopoda, Pallas. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Marina, Aldrov. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Hirundo Marina, Marsil. v. Rissa Trydactyla, Leach.
Hirundo Marina, Willugh. v. Sterna Hirundo, Linn.
Hirundo Marina Gesneri, Rzac. v. Xema Ridibundum, Boie.
Hirundo Marina Major, Raj. v. Sterna Hirundo, Linn.
Hirundo Marina Medica, Gupani. v. Thalasseus Cantiacus, Boie.
Hirundo Melba, Linn. cur. Gmel. v. Gypselus Melba, Ill.
Hirundo Minima, Rzac. v. Cotyle Riparia, Boie.
Hirundo Minor sive Rustica, Briss. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Montana cauda non furcata. v. Cotyle Rupestris, Boie.
Hirundo Muraria sive saxatilis: Apus, Rzac. v. Cypselus Apus, Illiger.
Hirundo Nigra tota, gula albicante, Linn. v. Cypselus Apus, Ill.
Hirundo Peregrina, Pros. Alp. Ægypt. v. Hirundo Rustica, Linn.
Hirundo Pratincola, Linn. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Hirundo Prima, Schw. v. Hirundo Rustica, Linn.
Hirundo Quarta, Schw. v. Cypselus, Apus, Ill.
Hirundo Rectricibus, excepto pari intimo? alba macula notatis, Linn. v. Hirundo Rustica, Linn.
Hirundo Riparia, Linn. v. Cotyle Riparia, Boie.
Hirundo Rufula, La Vaill. v. Hirundo Alpestris, Pallas.
Hirundo Rupestris, Gmel. v. Cotyle Rupestris, Boie.
Hirundo Rustica, Linn., Gmel., Bp., Gesn., Sibb., Rzac., Savi, Temm., Less., Eyton, Ben., Durazzo, Risso, Crespon, Schl., Cara, Drum. etc.
Cecropsis Rustica, Boie, Isis.
Hirundo Alba, Aldrov. var. A. Briss.
Hirundo Candida, var. Rzac., Willugh.
Hirundo Domestica, Pallas, Aldrov., Will., Raj, Briss., Linn. Syst. Nat. etc., Plinio X. cap. 33.

Hirundo Peregrina, Prosp. Alp. Ægypt. vol. 1. pag. 198.
Hirundo Prima, Schw.
Hirundo Rectricibus, excepto pari intimo, Alba macula notatis, Linn. Faun. Suec. N. 244.
L'Hirundo Yavanica di Sparm. ha molta analogia con l'Hirundo Rustica, Linn.
Hirundo Rustica, Linn. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Rustica Orientalis, Schl. v. Hirundo Boissoneau, Temm.
Hirundo Rustica, vel Agrestis, vel Sylvestris, Gesn. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Savignii, Steph. v. Hirundo Boissoneau, Temm.
Hirundo Saxatilis seu Speluncaria, Charlet. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Sylvestris vel Riparia, Gesn. v. Cotyle Riparia, Boie.
Hirundo Secunda, Schw. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Tertia, Schw. v. Cotyle Riparia, Boie.
Hirundo Urbica, Linn. v. Chelidon Urbica, Boie.
Hirundo Uropygio Albo, Aldrov. v. Chelidon Urbica, Boie.
Histrionicus, Less. v. Harelda, Leach.
Hodytes, Kaup. v. Catoptrophorus, Bonap.
Homoptilura, Gr. v. Enalius, Kaup.
Hoplopetrus, Bp.
Charadrius, Linn., Gmel., Lath., Temm., Ranz.
Philomachus, Gr.
Pluvialis, Briss.
Hoplopetrus Spinosus, Bp.
Charadrius Spinosus, Linn., Lath., Gmel., Ranz., Temm., Schl.
Pluvialis Senegalensis Armata, Bp.
Hardeola, Schw. v. Cynchramus Miliaria, Bp.
Hortolano Congener, Aldrov. v. Emberiza Citrinella, Linn.
Hortulanus, Willugh. v. Emberiza, Linn.

Hortulanus, Aldrov. v. Emberiza Hortulanus, Linn.
Hortulanus, Briss. v. Plectrophanes, Meyer.
Hortulanus, Briss. v. Struthus, Boie.
Hortulanus Albus, Aldrov. v. Emberiza Hortulanus, Linn.
Hortulanus Albicilla, Briss. v. Emberiza Hortulanus, Linn.
Hortulanus Aldrovandi, Willugh. v. Emberiza Hortulanus, Linn.
Hortulanus Arundinaceus, Briss. v. Emberiza Shoeniclus, Linn.
Hortulanus Candidus, Briss. v. Emberiza Hortulanus, Linn.
Hortulanus capite et collo viridi, Aldrov. v. Emberiza Hortulanus, Linn.
Hortulanus ex albo variegatus, Rzac. v. Plectrophanes Nivalis, Meyer.
Hortulanus Flavus, Briss. v. Emberiza Hortulanus, Linn.
Hortulanus Niger, Briss. v. Emberiza Hortulanus, Linn.
Hortulanus Nivalis, Briss. v. Plectrophanes Nivalis, Meyer.
Hortulanus Nivalis Naevius, Briss. v. Plectrophanes Nivalis, Mey.
Hortulanus Nivalis Niger, Briss. v. Plectrophanes Nivalis, Mey.
Hortulanus Nivalis Niger, Briss. v. Struthus Hyemalis, Bp.
Hortulanus Nivalis pectore nigro, Briss. v. Plectrophanes Nivalis, Mey.
Hortulanus Nivalis Torquatus, Briss. v. Plectrophanes Nivalis, Mey.
Houbara, Bonap. v. Otis, Linn.
Houbara Undulata, G. R. Gr. v. Otis Houbara, Gmel.
Hydrobata, Vieill. v. Cinclus, Bechst.
Hydrobata Albicollis, Vieill. v. Cinclus Aquaticus, Bechst.
Hydrobates, Boie. v. Thalassidroma, Vig.
Hydrobates Feroensis, Brehm. v. Thalassidroma Pelagica, Vigors.
Hydrobates Leachi, Brehm. v. Thalassidroma Leachi, Bp.
Hydrobates Oceaneus, Brehm. v. Thalassidroma Wilsoni, Bonap.

Hydrobates Pelagica, Boie. v. Thalassidroma Pelagica, Vig.
Hydrobates Pelagicus, Brehm. v. Thalassidroma Pelagica, Vigors.
Hydrochelidon, Boie, Bp. Cat. Met. gen. 245.
Haliplana, Wagl.
Larus, Aldrov., Barr., Klein., Rzac., Briss., Marsil.
Pelodes, Kaup.
Rallus, Linn., Klein.
Sterna, List. etc. Bp. List. gen. 301.
Sternula, Boie.
Viralva, Leach., Shaw.
Hydrochelidon Fissipes, Bp. Cat. sp. 489.
Hydrochelidon Nigrum, Boie, Gould., Bp., list. sp. Europ. 448. Durazzo.
Larus Minor Fissipes nostras, Raj, Willugh.
Larus Minor Niger, Schw., Klein, Rzac.
Larus Minor Niger ac Cinereus, Cupani.
Larus Niger Fissipes, Aldrov.
Larus Niger Gesneri, Raj, Will., Aldrov., Jonst.
Larus Pyrenaicus totus Niger, Barr.
Meva Nigra, Rzac., Schw.
Rallus Cinereus Facie Lari, Klein.
Rallus Lariformis, Linn. Syst. Nat. ed. 10. gen. 83. sp. 3.
Sterna Bosyii, Lath. var. B. giovine in livrea intermedia.
Sterna Fissipes, Linn. cur. Gmel. Bewick.
Sterna Naevia, Briss., Linn. cur. Gmel. giovine in livrea intermedia.
Sterna Nigra, degli Autori, Schl.
Sterna Obscura, Gmel., Lath., Linn. Secondo il parere di Temminck è un adulto in abito di primavera. Ranzani è di altra opinione.
Viralva Nigra, Shaw.

Hydrochelidon Hybrida, Bp. Cat. sp. 487.
Hydrochelidon Leucopareia, Bp. List. sp. Europ. 450., Durazzo.
Pelodes Leucopareia, Kaup.
Sterna Hybrida, Pallas.
Sterna Leucopareia, Natt., Temm., Savi, Bp. Specchio etc., Crespon., Schl.
Hydrochelidon Leucopareia, Bonap. v. Hydrochelidon Hybrida, Bp.
Hydrochelidon Leucoptera, Boie, Bp. Cat. sp. 488.
Hydrochelidon Leucopterum, Boie, Bp. list. sp. Europ. N. 449. Durazzo.
Larus Albo Niger Hirundinis Cauda, Fuille Jour des Obser. Phys.
Larus Cinereus Minor, Marsil.
Larus Fissipes alius brevioribus, Aldrov.
Sterna Atricapilla, Briss.
Sterna Cinerea, Briss., Gmel.
Sterna Fissipes, Pallas non Linn.
Sterna Leucoptera, Temm., Ranz., Savi, Ben., Schl., Bp. Specchio, Risso, Cresp., Cara etc.
Sterna Naevia, Linn., Gmel., Briss:. Giovine.
Sterna Nigra, Linn.
Sterna Obscura? Gmel., Lath.
Sterna Plumbea, Wils. Temminck suppone esser questa la H. Leucoptera, Boie. in abito d'inverno.
Hydrochelidon Leucopterum, Boie. v. Hydrochelidon Leucoptera, Boie.
Hydrochelidon Minuta, Bp. Cat. sp. 486.
Larus Albus Minor, Aldrov,
Larus Fluviatilis, Rzac.
Larus Minor Cinereus, Schw., Klein.
Larus Pescator, Aldrov., Gesn., Jonst., Charlet.
Larus Subcinereus, rostro et pedibus croceis, Barr.

Sterna Metopoleucos, S. G. Gmel.
Sterna Minor, Briss.
Sterna Minuta, Linn., Ranz., Savi, Temm., Schl., Gmel., Benn., Bp. list. sp. Europ. 447 Bewick, Eyton, Risso, Cresp., Drum., Cara etc.
Sterna Nigra, Linn. Syst. Nat. ed. 10. gen. 70. spec. 3.
Sterna Parva, Penn.

Hydrochelidon Nigrum, Boie. v. Hydrochelidon Fissipes, Bp.
Hydrocoleus, Kaup. v. Xema, Leach.
Hydrocoleus Minutus, Kaup. v. Xema Minutum, Boie.
Hydrocorax, Vieill. v. Phalacrocorax, Briss.
Hydrocorax Carbo, Vieill. v. Phalacrocorax Carbo, Drum.
Hydrocorax Cristatus, Vieill. v. Phalacrocorax Cristatus, Dum.
Hydrocorax Graculus, Vieill. v. Phalacrocorax Graculus, Dum.
Hydrocorax Pygmaeus Vieill. v. Phalacrocorax Pygmaeus, Dum.
Hydrogallina, Lacep. v. Gallinula, Briss.
Hydrogallina Chloropus, Lacep. v. Gallinula Chloropus, Lath.
Hydropogone, Kaup. v. Sylochelidon, Brehm.
Hyperbates, Naum. v. Himantopus, Briss.
Hyperbates Himantopus, Naum. v. Himantopus Candidus, Bon.
Hypolais, Breh., Bp., Durazzo.
Motacilla, Linn., Gmel., Bewick.
Phillopneuste, Gr., Mey., Bp. list. gen. 69.
Sylvia, Vieill., Ranz., Lath., Savi, Nils., Less., Bechst., Bp. Specchio, Ben., Cresp., Cara, Drum.
Regulus, Risso.
Hypolais, Rzac. v. Sylvia Curruca, Lath.
Hypolais Aliorum, Rzac. v. Sylvia Curruca, Lath.

Hypolais? Icterina, Bp.
Phillopneuste? Icterina, Bp. list. sp. Europ. 93.
Sylvia Icterina, Vieill., Temm.
Hypolais Salicaria, Bp., Durazzo, Brehm.
Cannevarola, Aldrov.
Ficedula Hypolais, Schl.
Motacilla Hipolais, Linn., Gmel., Bewick.
Sylvia Hipolais, Lath., Savi, Less., Bechst., Ben., Bp. Specchio, Cresp., Cara, Drum. etc.
Sylvia Polyglotta, Vieill., Ranz.
Regulus Hippolais, Risso.
Ranzani crede impossibile il decidere se la Motacilla Hipolais, Linn., e la Sylvia Hippolais, Lath. appartengano come sinonimi alla Hyp. Salicaria, Bp. giacchè questi Autori nelle loro descrizioni non parlano delle qualità del becco.
Hypolais seu Curruca, Aldrov. v. Sylvia Curruca, Lath.
Kypoleucos, Gesn. v. Actitis Hypoleucos, Boie.
Hypotriorchis, Boie. v. Falco, Linn.
Hypotriorchis Subbuteo, Linn. v. Falco Subbuteo, Linn.
Hypsibates, Nitzsch. v. Himantopus, Briss.
Hypsibates Himantopus, Nitzsch. v. Himantopus Candidus, Bon.

I.

Iacurutii, Mareg. v. Bubo, Cuv.
Iacurutii Brasiliensis, Mareg. v. Bubo Maximus, Sibb.
Ibis, Cuv, Bp., Ill., Ranz., Temm.
Numenius, Pallas.
Tantalus, Linn., Gmel.
Treschiornis, Gr.
Ibis, Gesn. v. Ciconia, Briss.
Ibis, Vieill. v. Plegadis, Kaup.

Ibis Æthiopica? Bonap.
Ibis Religiosa? Cuv., Temm., Ranz., Schl.
Numenius Ibis, Pallas.
Tantalus Æthiopicus, Lath.
Tantalus Ibis, Linn., Less., Schl.
Ibis Alba Herrdotto, Gesner, v. Ciconia Alba, Bell.
Ibis Ignea, Shaw. v. Plegadis Falcinellus, Kaup.
Ibis Falcinellus, Vieill. v. Plegadis Falcinellus, Kaup.
Ibis Religiosa, Cuv. v. Ibis Æthiopica, Bonap.
Iduna, K. e Bl., Bonap., Gray.
Lusciola, K. e Bl.
Motacilla, Pallas.
Salicaria Caligata, Schl.
Sylvia, Licht.
Iduna Caligata, Gray., Bp.
Lusciola Caligata, Keys., Pallas.
Motacilla Salicaria, Pallas non Linn.
Salicaria, Schl.
Sylvia Caligata, Licht.
Ichthyiaetus, Kaup. v. Xema, Leach.
Ichthyiaetus Pallasii, Kaup. v. Xema Ichthyaetum, Bonap.
Icterus, Rzac. v. Charadrius, Linn.
Icterus, Willugh. v. Oriolus, Linn.
Icterus, Rzac. v. Charadrius Hiaticula, Linn.
Icterus Plinii, Will. v. Oriolus Galbula, Linn.
Ilyornis, Kaup. v. Totanus, Bechst.
Ilyornis Stagnatilis, Kaup. v. Totanus Stagnatilis, Bechst.
Incolis Cargoos, Charlet. v. Podiceps Cristatus, Lath.
Iomvia, Charlet. v. Uria Lomvia, Brunn.
Ismerlus, Rzac. v. Falco Æsalon, Linn.
Ismerlus Crescentii, Rzac. v. Falco Æsalon, Linn.
Ispida, Auct. v. Alcedo, Linn.
Ispida, Aldrov. v. Alcedo Ispida, Linn.
Ispida, Sw. v. Ceryle, Boie.
Ispida, Linn. Faun. Suec. v. Merops, Linn.

Ispida, Linn. v. Merops Apiaster, Linn.
Ispida ex albo et nigro varia, Briss. v. Ceryle Rudis, Boie.
Ispida ex atro et albo varia, Raj. v. Ceryle Rudis, Boie.
Ispida Nostra, Klein. v- Alcedo Ispida, Linn.
Ispida Senegalensis, Briss. v. Alcedo Ispida, Linn.
Ispida Senegalensis Major, Briss. v. Alcedo Ispida, Linn.
Iunco, Gesn. v. Calamoherpe Turdoides, Boie.
Iunco, Charlet. v. Pelidna Minuta, Cuv.
Iunco Aldrovandi, Willugh. v. Calamoherpe Turdoides, Boie.
Iunco Bellonii, sive Scheniclos, Aldrov. v. Pelidna Minuta, Cuv.
Iunco Turneri, Gesn. v. Emberiza Schoeniclus, Linn.
Ixocossyphus, Kaup. v. Turdus, Linn.
Ixocossyphus Viscivorus, Kaup. v. Turdus Viscivorus, Linn.
Ixos, Temminck, Bp.
Haematornis, Sw.
Ixos Obscurus, Temm., Bp., Schl.
Iynx, Aldrov. v. Yunx, Linn.
Iungi Congener, Aldrov. v. Yunx Torquilla, Linn.
Iynx, Gesner, Mochr. v. Yunx Torquilla, Linn.
Iynx Mortini, Ranz., v. Yunx Torquilla, Linn.
Iynx seu Torquilla, Aldrov. v. Yunx Torquilla, Linn.

K.

Kivitta Fusca, Schw. v. Squatarola Helvetica, Cuv.
Knot Lincolniensibus, Raj. Tringa Canutus, Linn.
Ktinorhynchus, Eyton. v. Chaulelasmus, Gray.
Ktinorhynchus Strepera, Eyton. v. Chaulelasmus Streperus, Gray.
Kyvitta, Schw. v. Vanellus Cristatus, Meyer.

L.

Lagopodis Albi, v. Tetrao Tetrix, Linn.

Lagopus, Vieill., Bp. Cat. gen. 142., Boie, Sabine, Kaup., Less., Nilson, Flemm., Eyton, Sw., Rich.

Bonasia, Briss.

Orcias Kaup.

Tetrao, Linn., Temm., Faber., Cuv., Gmel., Lath., Will., Savi, Raj, Less., Briss.

Lagopus, Klein. v. Bonasia, Bp.

Lagopus, Aldrov. v. Lagopus Mutus, Leach.

Lagopus, Klein. v. Tetrao, Linn.

Lagopus, Klein. v. Tetrao Tetrix, Linn.

(*sarà continuato*)

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

MEDICI — *Sull' apparecchio sonoro della cicala* pag. 161
BRIGHENTI — *Opere edite ed inedite del Professore Commendatore Giuseppe Venturoli* . . . . » 185
FREDIANELLI — *Osservazioni sui cenni critici del Prof. Lisimaco Verati* . . . . . » 193
STRICKLAND — *Rapporto sul recente progresso, e stato attuale della Ornitologia* . . . . . » 204
SCHEMBRI — *Vocabolario dei Nomi Classici dell' Ornitologia Europea* . . . . . » 223

NUOVI ANNALI

delle

SCIENZE NATURALI

SERIE II. TOMO VIII.

(Ottobre 1847)

(pubblicato li 6 Novembre anno sudd.)

BOLOGNA
TIPOGRAFIA SASSI NELLE SPADERIE.

Ogni mese verrà regolarmente pubblicato un fascicolo del giornale, e quando lo richiegga la materia sarà corredato delle opportune tavole.

Ciascun fascicolo sarà composto di cinque fogli di stampa: il primo ed il settimo fascicolo d'ogni annata verrà fornito di un frontispizio, ed il sesto e dodicesimo dell'indice delle materie contenute in ciascun volume.

Il prezzo d'ogni fascicolo è di bajocchi venticinque romani pari ad Italiane lire 1. 34: e sarà pagato all'atto della consegna del medesimo. Dagli Associati all'estero e fuori di Bologna si dovrà pagare un semestre anticipato, che importerà paoli quindici romani pari ad Ital. lire 8. 05: non comprese le spese di dazio e porto che stanno a carico degli Associati.

Le Associazioni si ricevono in Bologna dal Presidente della Società Editrice Professore Alessandrini in Via Altabella N. 1637, e da tutti gli altri componenti la Società stessa, l'Elenco dei quali si legge nel 1.° fascicolo di ciascun tomo. S'intende che l'associazione debba continuare d'anno in anno quando entro Novembre non siasi dato avviso in contrario.

RAPPORTO sul recente Progresso, e stato attuale dell' Ornitologia, di H. E. STRICKLAND, M. A. F. G. S. I.; tradotto dall' inglese da F. R. R. M. F. R.

(*Continuazione, vedi pag.* 204)

Esiste un dotto trattato sulla struttura dell'ovo pria dell'incubazione, del Professore Purkinje, sotto il titolo di — Symbolae ad Ovi Avium Historiam — Lipsia, 1830. La struttura del *tuorlo* è stata investigata da Pouché (Comptes Rendus, 1839), e quella del cordone ombelicale da Flourens (Institut, 1835, p. 324) mentre Serres descrisse la respirazione branchiale dell'embrione dei mammiferi, ed uccelli negli – Ann. Sc. Nat. – Serie 2.ª vol. 13. p. 141.

Intimamente connessa all'ovologia è la nidificazione, una branca delle più interessanti dello studio ornitologico, e che spande spesso luce importante sopra questioni d'affinità naturali. Non è a mia cognizione esservene qualche opera speciale eccettuate la — Darstellung der Fortpflanzung der Vögel Europa — di Thienemann, e la popolare — Architecture of Birds — del fu Professore Rennie, ma dettagli della nidificazione d'uccelli Europei trovansi nella maggior parte delle opere che ne trattano. I nidi della maggiorità di specie esotiche sono ignoti tuttavia, malgrado avere Wilson, Audubon, Gould ed altri, supplito in qualche maniera a tale deficienza.

Il verseggiare e le note di chiamata degli uccelli sono importantissime nella lor relazione verso abitudini ed affinità, quantunque il modo imperfetto d'indicare questi suoni con caratteri alfabetici o musicali, apporti molta difficoltà a seguirne lo studio. In alcuni casi, come la relazione di *Phyllopneuste rufa*, al *P. throchilus*, o di *Corvus*

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

corone al *C. americanus*, le note dell' uccello vivente presentano distinzioni specifiche più chiare di quel che dimostra la lor struttura fisica, e la melodia delle foreste non diventa meno interessante al zoologo scientifico di quanto sia affascinante al letterato amante di natura.

Terminologia esterna. — La congerie de' termini usati da Brisson, Linneo, e Latham, descrivendo le esterne parti d' uccelli, furono grandemente perfezionate, in precisione ed accuratezza dal — Prodromus Systematis Mammalium et Avium — di Illiger. La sua serie di termini descrittivi, è tuttavia generalmente in vigore, e comparativamente n' ha avuto lieve cambiamento. Definizioni e figure illustranti dei termini adoperati in ornitologia, se ne troveranno nella maggior parte dei trattati generali, tra cui — Verzeichnis der Doubletten — di Lichtenstein, Berlino, 1823, — General Zoology — di Stephens — Classification of Birds — di Swainson, l'articolo *Ornitology* di Wilson nella — Enciclopedia Britannica — l'articolo *Birds* nella — Penny Cyclopedia — e la — History of British Birds — di M. Gillirray, possono menzionarsi come utili guide al linguaggio dell' ornitologia descrittiva.

Trovasi un sommario eccellente dei differenti caratteri usati nella classificazione ornitologica, e del dovuto valore che a loro si deve, di Geoffroy St. Hilaire, nelli - Nouv. Ann. du Mus. d' Hist. Nat. - 1832, e nell' - Essai de Zoologie Générale — del medesimo autore, 1841. Egli mostra che il valore dato alla marginata mandibola superiore, alle penne ed alle caruncule, sia stato eccessivo, ed indica che la struttura della lingua, ala, e dita, forniscono caratteri mai stati debitamente apprezzati. L' importanza dei piedi, indicante affinità naturali dai lor dettagli di struttura, è descritta da De Lafresnaye nel — Magazin de Zoologie. —

7. *Ornitologia Fossile.*

Meno s'accrebbero le nostre cognizioni sugli uccelli dalle scoperte di Paleontologia di quel che forse lo fu qualunque altra classe del regno animale. Non solo gli avanzi fossili d'uccelli sono di rarità considerabile, e rinchiuse principalmente in depositi moderni, ma quando rinvengonsi, presentan di rado caratteri di natura tale da abilitarci a dichiararli differenze generiche, specifiche molto meno. I caratteri generici d'uccelli essendo la maggior parte dedotti dalla struttura delle appendici cornee della pelle, come sarebbero il rostro, la scuta tarsiale, artigli, remiganti, e rettrici, questi scompariscono naturalmente nello stato fossile, e lo studio dello scheletro non è ancor giunto a sufficiente dettaglio (eccetto nel caso di alcuni gruppi isolati) da servire qual base di definizioni generiche. Gli scheletri fossili d'uccelli, purnondimeno, ci guideranno spesso alla *famiglia* od anche *sottofamiglia* a cui l'individuo appartenga, ed a misura che progredisca la scienza, s'otterrà al certo maggior accrescimento di precisione.

Gli Uccelli, al pari dei *Mammiferi* sembra che non abbiano generalmente, moltiplicato e riempita la terra, sino all'incominciamento dell'epoca terziaria. Esempj di lor esistenza in un periodo più remoto occorrono veramente, ma ad onta che l'evidenza di questo fatto sia indisputabile, pure la cognizione che se ne ricava è vaga ed oscura, e ricerchiamo invano tante estese scoperte paleontologiche uguali a quelle che nelle classi dei *Rettili*, *Pesci*, *Molluschi* e *Crostacei*, accrebbero famiglie intere, ed anche ordini, al sistema zoologico.

Molti geologi supposero che la rarità di Mammiferi ed Uccelli fossili nei terreni secondarii, sia attribuibile alla improbabilità di lor petrificazione in depositi marini,

non alla lor non esistenza. Per quanto d'altronde sia possibile dedurre una conclusione da evidenza negativa, fortissime ragioni militano per credere che, almeno nell'emisfero Europeo, nè Uccelli nè Mammiferi ebbero esistenza pria della metà del periodo oolitico. Trascegliamo il caso delle miniere di Carbon fossile, estesissima formazione, la quale è provato essere stata in alcuni casi, deposito terrestre, ed essersi in altri formata nelle adjacenze immediate di terra secca. Pure questa vasta serie di strati, scavata dall'uomo in modo il più ampio di qualunque altra, e che contiene frantumi di Piante ed anche Insetti, nello stato più perfetto di conservazione, non ha mai sinora dimostrato il minimo indizio di un Mammifero od Uccello. Quando noi mettiamo in contrasto questi fatti col frequente ritrovamento d'ossa di questi animali in paludi recenti, ed in depositi tanto marini che dei laghi, dell'epoca terziaria, possiàm a stento attribuire l'assenza di tali avanzi nel Carbon fossile, ad alcun altra causa se non alla non esistenza, in quell'epoca, delle due più alte classi di *Vertebrati*. La serie del Triassico, o Nuova pietra arenosa rossa, conduce in Europa alla stessa conclusione. Noi quivi troviamo, in Germania e nella Brettagna, indizj d'antiche spiagge e banchi di sabbia, esposti (probabilmente durante la bassa marea) al sole ed alla pioggia, presentanti le impronte di numerosi rettili che strisciarono sulla lor superficie. Or queste sono le località a cui uccelli acquatici, come pure alcuni mammiferi amano frequentare, pure non si rinvenne traccia alcuna di simili animali, in veruna accertata terra triassica dell'emisfero orientale. I *Lias* ed *Oolite* inferiore, di nuovo, quantunque siano strettamente depositi marini, contengono in molti luoghi gli avanzi di piante o d'insetti che galleggiarono dalla terra vicina, ma privi invariabilmente d'alcun frammento d'uccelli o mammiferi. Negli strati di lavagna noi rinvenimmo la *prima* e l'*unica* indicazione di avanzi mam-

miferi nell'intera serie secondaria; ma le ossa di quella formazione, attribuite una volta ad uccelli, si provò appartenere ai *Pterodactili*, e nessun esempio certo d'uccelli si presenta sinchè si perviene all'orizzonte degli strati legnosi, ove sono eccedentemente rari, ed apparentemente non accompagnati da *Mammiferi*.

Pur nondimeno un caso notevole presentasi nel continente Americano cui sembra provare l'esistenza d'uccelli ad un periodo anteriore di molto alla prima lor comparsa nel nostro emisfero: alludo al ben noto esempio di *Ornithichnites*, od impronte d'uccelli, nelle arene della valle di Connecticut, scoperte in prima dal Dott. Deane, e descritte dal Professore Hitchcock nell' — American Journal of Science — 1836-37 (vedasi pure — Bridgiwates Treatise — di Buckland, tavola 26. *a* e *b*; ed — Ann. Sc. Nat. — Serie 2.ª vol. 5, p. 154). Sorgono due questioni riguardanti queste impronte; primieramente se siano realmente prodotte da uccelli; e secondariamente, quale sia l'età della terra in cui si trovarono. La prima questione sembra essere ora definitivamente risoluta nell'affermativa, alcune delle impronte essendo in tal modo identiche a quelle di certi esistenti *Grallatores* e *Rasores* da convincere i più increduli. Le impronte sono evidentemente dovute ad Uccelli di varj generi distinti, di cui alcune presentano strutture tanto anomale quanto quelle trovate nei Rettili e Pesci della stess'epoca remota. La maggior parte, d'altronde, vedesi chiaramente riferibile ad Uccelli acquatici conformi in struttura ai *Charadridae* o *Scolopacidae*. Alcune sono di sì gigantesca dimensione che noi possiam soltanto rinvenirne le affinità tra i *Struthionidae*, e pare aver avuto altre i tarsi rivestiti di penne e setole, carattere che li escluderebbe dai *Grallatores* come sono al presente definiti, quantunque, giudicando dalle impressioni lasciate sulla neve da uccelli viventi, io credo simile apparenza sia possibile derivare dall'azione *strisciante*

del piede pria di posare sul terreno. Una forma assai notevole (se realmente appartenga ad uccello) ha il dito medio esteriore unito a guisa dei così 'detti Sindactili di Cuvier, ed è inoltre distinta da tutte le quattro dita sporgenti innanzi (nessuno di tali caratteri mai trovansi nella fauna esistente degli uccelli ambulatori). Simili anomale strutture peraltro (ragionando sull'analogia dei pesci e rettili delle terre primitive) sembrano confermare piuttosto che rigettare lo stato genuino e l'antichità di questi Ornithichnites; e siccome non evvi altra classe conosciuta d'animali a cui possibilmente riferirli, sarebbe tratto non filosofico al maggior segno non ammetterli quali marche d'uccelli, a cui hanno sì forte rassomiglianza.

Nel suo — Report on the Geology of Massachusets — il Dott. Hitcheock descrisse niente meno che ventisette specie di queste marche, e nei — Reports of the American Association of Geologists and Naturalists, 1843 — ne aggiunse altre cinque (vedasi pure — Journal of Science — di Selliman, Gennajo 1844). Una di queste rassomiglia molto all'impronta d'una *Fringilla*, altre simili sono a quelle della *Fulica*. In tutte queste impressioni, la falange delle dita segue la medesima legge numerica che prevale, con appena una eccezione, nei piedi d'uccelli esistenti (1). Miste sono in alcuni casi da impronte di rettili somiglianti a quelle del *Chirotherium*, le quali si distinguono tosto da quelle ornitologiche dall'essere *quadrupedi*, e dalla posizione esteriore del pollice.

(1) *La semplicissima legge a cui si allude è questa: che se noi consideriamo la spina del metatarso d'alcuni* Rasores *(mancando in tutti gli altri uccelli) quale primo dito, il dito posteriore come il secondo, e le dita, interiore, medio, ed esteriore, terzo, quarto, e quinto, il numero delle falangi trovasi progredire regolarmente da uno a cinque. Le uniche eccezioni sono nel* Caprimuldigae, Cypselus, *ed uno o due altri.*

Ammettendo quindi aver noi qui indicazioni genuine di un' antica fauna ornitologica, di cui verun' altra traccia si trovò che queste marche, dobbiam considerare poscia l'età geologica quando si formarono. Or risulta che il fenomeno di sovraposizione dimostra meramente essere questo deposito intermedio tra la crosta carbonifera e cretacea. Se potessimo noi prevalerci di tale latitudine per speculazione, l'analogia de' più antichi uccelli fossili rinvenuti nell' emisfero meridionale, ci guiderebbe ad adottare il *più recente* periodo tra i succennati limiti, per fissare l'età di queste impressioni. Fu d'altronde annunziato, sì dal Dott. Hitcheock che da Lyell (Proc. Geol. Soc. vol. 3. p. 796), che i soli avanzi organici riconoscibili scoperti in questo deposito sono Pesci spettanti al genere *Palaeoniscus* e *Catoptereis*, e siccome simili generi non si rinvennero mai oltre lo strato Triassico, siam costretti seguire il Dott. Hitcheock nel riferire le sabbie di Connecticut al Nuovo sistema Rosso. Questi Ornithichnites adunque abbondando in tale antica formazione, e separati essendo da intervallo di tempo sì vasto da traccie antichissime d' uccelli fossili nel nostro proprio emisfero, restano quale una di quelle anomalie che servono a raffrenare l' ardente spirito di generalizzazione, e c' insegnano adempire Natura i proprj fini senza curarsi di teorie umane. Speriamo non voler arrestarsi i geologi Americani sinchè non scoprano avanzi ossei del *rarae aves* le di cui impronte originarono simili perplesse questioni.

Puossi notar brevemente quel che rimanga a dirsi sugli Uccelli Fossili. L'esempio più antico da me incontrato dell'attuale loro occorrenza è menzionato nei – Soulévemens Jurassiques – di Thurmann, (citato da Von Meyer – Paleologica –) il quale osserva per altro che l' asserzione sembri richiedere conferma. Vi si asserisce, presentarsi gli avanzi fossili d' uccelli unitamente a quei dei *Sauriani* e *Testuggini*, nelle pietre calcari di Solura, considerati equivalenti ai strati di Portland.

Un' esempio di migliore autenticità è ricordato dal Dott. Mantell (Fossils of Tilgate Forest, p. 81; Geol. Trans. vol. 5; Proc. Geol. Soc. vol. 2. pag. 203), il quale descrive certe ossa dagli strati Lignosi di Sussex, ch' ei dimostra (e la sua opinione è spalleggiata da quella di Cuvier ed Owen), appartenere ai Natanti e probabilmente all' *Ardeidae*. Altre ossa dalla stessa località appartengono apparentemente ad uccelli, ma presentano più vicina approssimazione al tipo rettile che a qualunque noto genere esistente.

Un' altro esempio d' un uccello fossile dagli strati secondarj è menzionato dal Dott. Morton (Synopsis of Cretaceons Rocks of United States) il quale ne procurò un modello da lui riferito al genere *Scolopax*, nelle sabbie ferruginose della Nuova Yersey. Ei considera rappresentare questa formazione la sabbia verde d' Europa, e quantunque il preciso suo equivalente possa essere in qualche modo dubbioso, è certo appartenere desso alla crosta cretacea.

Nel — Glaris slate — di Svizzera, porzion della parte inferiore del sistema cretaceo, uno scheletro quasi intero d' uccello rassomigliante alla Rondine, si trovò dal Professore Agassiz.

Il Gesso di Maidstone fornì a Lord Enniskillen alcuni frammenti dello scheletro d' un grande uccello acquatico, considerato dal Professore Owen essere conforme quasi più all' Albatros (Proc. Geol. Soc. vol. 3, p. 298; Geol. Trans., vol. 6).

Procedendo alla serie Terziaria, noi troviamo che ornitolotiti cominciano a comparire in maggior abbondanza. Qui, come in ogni altra branca del regno animale, scorgiamo una rapida approssimazione alla fauna caratteristica del periodo in cui viviamo.

Le argille Eocene dell' isola di Sheppey fornirono le ossa d' un uccello presentando quasi l' unico esempio de-

cisamente di nuova forma ornitologica tratto dalle ruine di scorse età geologiche. Lo sterno di quest'uccello è fortunatamente conservato, ed il Professore Owen avendo disposto sue affinità a tutt'i generi conosciuti coll'usuale sua sagacità e successo, pervenne alla conclusione, formar desso un nuovo genere tra i *Vulturidae*, da lui denominato *Lithornis* (Proc. Geol. Soc., vol. 3. p. 163). Quest'interessante individuo sarà descritto tosto nell'opera del Professore Owen sopra – British Fossil Mammalia and Birds – or in corso di pubblicazione.

Nell' — Icones fossilium — di Koenig figura 91, sono delineati alcuni frammenti d'osso dall'Isola di Sheppey, i quali l'autore considera appartenere ad uccello natatore, da lui chiamato *Bucklandium diluvii*. Se gli originali modelli esistessero ben meriterebbero ulteriore esame.

I rimanenti esempj d'uccelli fossili dalle formazioni Terziarie, richiedono ben lieve nota. I frammenti rinvenutisi sono o indistinguibili, od a nessun modo furon ancor distinti, dal genere e specie della creazione esistente, quantunque sia altamente probabile che nuove forme si potrebbero in alcuni casi svelare, se si assoggettassero a rigido esame. Nel continente, negli strati Terziarj, e la maggior parte Eoceni, ossa d'uccelli si rinvennero in Alvergna, a Pont du Chateau e Gergovia, sottoposte da croste di basalti, ed in un caso accompagnate da ova fossili; nel Cantal, a Perpignano, Montpellier, Weluwe, San Gilles, Santam (ove si rinvennero pure delle ova), Montmartre, Monte Bolca, Oeningen, Kaltennordheim, Ottmuth nella Slesia superiore, Wisteregeln vicino a Magdeburgo, e Neustadt nel Hardt, e registrati sono negli scritti di Dufrénoy, Bravard, Croizet, Jobert, Marcell de Serres, Karg, Cuvier, Mösler, Germar, Von Meyer, etc. Si trovarono in istato fossile penne d'uccelli a Monte Bolca, Aix e Kanstak.

Progredendo ai letti Terziarj più recenti, ci abbattiamo

con avanzi d'uccelli nella Rupe di Suffolk, e nei letti Plistocene fluvio lacustrine a Lawford (Buckland), Lund, le di cui ricerche nelle ossee caverne del Brasile estesero già moltissimo la nostra cognizione di Mammiferi fossili, annunziò aver egli ottenuto pure una varietà considerabile d'uccelli fossili, includendo una specie di pavone maggiore alla esistente *Rhea* d'America; ma non credo essere stati per anco questi avanzi pienamente investigati. L'osservazione istessa è pure applicabile agli avanzi ornitologici trovati dal Dott. Falconer in quella miniera di paleontologia, i Monti Scivalik dell'Indie. Tra gli avanzi straordinarj di Mammiferi e Rettili acquistati da quel Signore, ossa di varie specie d'uccelli trovaronsi la maggior parte riferibili all'ordine Grallatoriale, esibendo in alcuni casi proporzioni assai gigantesche. Siccome le collezioni del Dottor Falconer sono ora in corso d'ordinamento nel Museo Brittannico, sperar possiamo d'apprendere tosto altre particolarità su questi interessanti fossili ornitologici.

Il *Gryphus antiquitatis* di Schubert, supposto ornitolite colossale della Siberia, sembra essere o tutt'affatto apocrifo, ovvero basato sul cranio d'un Rinoceronte, equivocato per quello d'uccello.

In caverne ossee si rinvennero uccelli fossili unitamente a Mammiferi estinti in Kerkdale (Buckland) Bize al sud di Francia (Marcel de Serres), Avison, Salliles, Poudres vicino Sommiéres, e Chokier vicino a Liegi (Von Meyer).

Ossa d'uccelli si presentano di frequente nelle breccie osse che riempiono le fessure di pietre calcari sulle coste del Mediterraneo, ma queste sono probabilmente riferibili in molti casi all'epoca recente. Dicesi trovarsi a Gibilterra (Buckland), Cette, S. Antoin, e Perpignano (Cuvier), Nizza (Risso), e Sardegna (Wagner, Netzsch e Marmora).

Posso qui menzionare rimarchevoli esempj d'uccelli che appartengono all'epoca attuale del mondo, ma si

estinsero in tempi recenti. Il primo è il ben noto Dodo, uccello isolato parimente in struttura ed in località, ed il quale non essendo atto al volo, e confinato essendo in una o due piccole isole, fu speditamente sterminato dai spensierati guastatori di civiltà. Fortunatamente, una testa e piede di quest' uccello esistono tuttavia nell' Ashmoliam, ed un altro piede nel museo Britannico; e da questi dati, sostenuti dalle descrizioni di vecchj navigatori, siamo in qualche modo informati circa la struttura e la storia naturale di quest' anomala creatura. Le memorie sul Dodo di Duncan nel — Zoological Journal — vol. 3, e di De Blainville negli — Nouvelles Annales du Muséum d' Hist. Nat. — vol. 4, sono al maggior segno interessanti, ed abbiamo un' ammirabile synopsis dell' intero soggetto dalla penna di Broderip nella — Penny Cyclopedia — articolo Dodo.

L' uccello descritto da Leguat (Voyage of the East Indies, 1708), come abitante l' isola Rodriguez sino dall' anno 1691, e da lui nomato *Le Solitaire*, è evidente essere stata un' altra specie perduta d' uccello terrestre distinta dal Dodo, e più conforme ne' suoi caratteri alla specie esistente di *Struthionidae*. È adunque probabile che le supposte ossa di Dodo, descritte da Cuvier come rinvenute sotto un letto di lava in Mauritius, ma che Quoy asserisce essere stati in fatti dà Rodriguez portati; come pure le ossa provenienti dall' ultima isola da Telfair presentate alla Società Zoologica (Proc. Zool. Soc. parte 1.ª pag. 31), ma che furono sfortunatamente mal collocate, appartenevano, non al Dodo, come Cuvier suppose, ma al *Solitaire*. Su questa supposizione noi possiam meglio stabilire un fatto che causò dei dubbj allora circa l' identificazione di Cuvier delle ossa a Parigi; cioè, che lo sterno in questa collezione presenti una mediana protuberanza, indicante forti muscoli pettorali. Or Lequat ci dice che il *Solitaire*, quantunque inabile al volo, avea le ale allargate all' estremità a guisa di fiocco, con cui attaccava egli

i suoi nemici, struttura che richiederebbe grandi muscoli pettorali ed una cresta allo sterno. Queste ossa ed altre, che si vuole provenienti da Mauritius, nel Museo di Anderson a Glasgow, ed a Copenhagen, richiedono ulteriore investigazione, ed ogni addizionale frammento che si possa ricavare da caverne o strati alluviali di Mauritius, Rodriguez, o Bourbon, dovrebb'essere con maggior accuratezza conservato.

Pare che l'isola di Bourbon sia stata in un tempo recente abitata da due specie d'uccelli conformi, ma distinti dal Dodo di Mauritius ed il *Solitaire* di Rodriguez. Rinvenni ultimamente in un Giornale manoscritto dato dall'estinto Telfair alla Società Zoologica, un' esatto e circostanziato ragguaglio di due specie di Struzzi che abitavan Bourbon nel 1670 (Zool. Proceedings, April 23, 1844, Ann. Nat. Hist., e Phil. Mag. Nov. 1844). Risulta adunque che questo piccolo gruppo d'isole nell'Oceano possedea varie specie distinte di questa famiglia anomala, le quali furono tutte sterminate tosto dopo che le isole furono abitate dall'uomo.

Una prova di recente e probabile estensione d'un altro Struzzo comparve ultimamente nella Nuova Zelanda, ove se ne incontrano le ossa accidentalmente nell'alluvione de' fiumi. La prima porzione portata da noi era imperfetto frammento d'un femore, il quale non esitò il Professore Owen assegnare ad un' uccello gigantesco estinto conforme all'Emeu (Trans. of Zool. Soc. vol. 3. p. 29). Tale ardita conclusione, che dall'imperfetta sua base sembrava profetica piuttosto che induttiva, venne speditamente confermata dall'arrivo d'altre ossa, e noi possediam ora porzione considerabile di scheletro di questo mostro ornitologico, il quale fu dal Professore Owen denominato *Dinornis*. Quel dotto anatomico ha potuto pure, dai materiali già ricevuti, stabilire nientemeno che cinque specie di questo genere, differenti nella statura e proporzioni di lor parti

(Proc. Zool. Soc., Act. 1843). Questi uccelli, *se estinti*, lo furono per necessità in tempi recentissimi, e probabilmente per mano d'uomo, ma non puossi onninamente ancor asserire non abitar essi tuttavia l'inesplorato interno della media isola del gruppo della Nuova Zelanda. Vedi notizie del Rev. W. Cotton nelle – Zool. Proc. – 1843, e del Rev. W. Colenso nel – Tasmanian Journal – ristampata negli – Annals of Nat. Hist. – vol. 14.

Un altro interessantissimo uccello dell'istessa regione, l'*Apteryx*, è ora minacciato della sorte accaduta al Dodo e (come si presume) al *Dinornis*. L'uomo civilizzato ha già rovesciata la bilancia della vita animale nella Nuova Zelanda. Si asserisce da Dieffenbach che *Gatti*, introdotti originalmente da' coloni, siansi grandemente moltiplicati nelle foreste, e van rapidamente riducendo il numero dell'*Apteryx*, come pure d'altri uccelli, a meno che se qualche Antipodo Waterton non voglia disinteressatamente piantar un parco per la loro conservazione, queste straordinarie produzioni del Creatore, periranno ben tosto alla superficie della terra.

8. *Musei Ornitologici.*

La conservazione d'individui ad oggetto di studio è non meno essenziale al progresso della zoologia che la descrizione di specie in libri, e nel caso d'ornitologia non evvi al certo scarsezza di collezioni, sì pubbliche che private, d'individui illustrativi. Sfortunatamente invero, la *classificazione*, che non è meno importante, benchè non tanto facile, quanto l'*accumulazione*, manca spessissimo od è imperfetta in tali collezioni e la scientifica loro utilità, è così non poco diminuita. Posso d'altronde congratularmi col mondo zoologico, non essere questo più lo stato della nostra grande collezione nazionale, il Museo Britannico. Senza far cenno degl'immensi miglioramenti, negli

ultimi pochi anni introdotti, in ciascun suo dipartimento, m'è d'uopo rimarcare soltanto che, la galleria ornitologica, per la vaghezza de' suoi ordinamenti e vastità di collezioni, rivaleggia, se non eccede, i primi musei del continente. La classificazione scientifica degli individui progredisce immensamente, sotto l'abile sorveglianza dei due Gray, e gli ornitologi possederan tosto in questa collezione, un regolare modello, che potrebbe con vantaggio applicarsi ad altri musei. Contribuirà di molto all' ultimo scopo la recente pubblicazione di cataloghi ordinati scientificamente da Gray, di tutte le specie esistenti nel museo.

Simili cataloghi, disposti in forma accessibile, intendesi che siano di sommo servigio alla scienza. La classificazione e nomenclatura scientifica sono basate su sani principj, è corrette dalle recentissime osservazioni di zoologi, ed ogni individuo e separatamente enumerato, colle sue località ed il nome del donatore, lo che è specialmente importante in una collezione contenente *tipo-mostre*, da cui si fecero descrizioni originali. I cataloghi zoologici del Museo Brittannico diverran ora eccellenti opere di riferenza, esibendo sì le ricchezze come ciò che si ha da fare della nostra collezione nazionale, e dando un esempio che possiam sperare veder seguito da' grandi musei pubblici all'estero. Il catalogo de' Mammiferi fu pubblicato l'anno scorso; degli Uccelli, gli *Accipitres*, *Gallinae*, *Grallae*, ed *Anseres*, già venner in luce, e le altre parti faran tosto seguito. Il Dott. Hartlaub fu il primo che approfittasse di questo esempio incoraggiante, e pubblicò un'eccellente catalogo d'uccelli nel Museo di Brema.

Un'altra collezione d'ugual pregio quasi, è quella della Società zoologica, or in progresso d'ordinamento nel nuovo edifizio ai Giardini della Società. Tra' gabinetti privati posso menzionare, la collezione Australiana di Gould come quella che possegga valore scientifico peculiare. Consiste d'individui scelti dell' intera ornitologia

d'Australia, i sessi, le date e località di ciascuno sono indicate; e siccome questi individui formano le autorità principali per l'accuratezza delle figure e descrizioni di Gould, sperar possiamo che tale unica collezione si conservi per riferenza in qualche deposito permanente. Ma deggio astenermi da ulteriori dettagli, giacchè sarebbe impossibile esporre qualche cosa che rassomigli ad un bel rapporto sui meriti individuali dei numerosi musei ornitologici or esistenti, senza fare personalmente più esteso esame di quel che l'occasione m'ha favorito. Può peraltro assistere lo studente il fornirsi d'una lista di tutte le più importanti collezioni d'uccelli che pervennero a mia cognizione (quantunque non avvi dubbio ne esistano molte altre); e non ne avventurerò altra critica che semplicemente distinguere in Lettere majuscole quelle collezioni generali che sono di primaria importanza, e quelle ristrette alla Ornitologia Brittannica in corsivo.

Inghilterra. — *Musei pubblici.* — Londra (1. Museo Britannico; 2. Società Zoologica; 3. Compagnia delle Indie Orientali; 4. Società Linneana; 5. Istituzione del Servizio Unito; 6. Colleggio di Chirurgi; 7. Società Missionaria di Londra); Newcastle sul - Tyne, Carlisle, Kendal, Durham, Scarborrugh, Leeds, York, Lancaster, Manchester, Liverpool. (Istituzione Reale); Nottingham, Derby, Chester, Shrewsbury, Ludlow, Hereford, Burton sul Trent, Birmingham. (Scuola di Medicina), Warwick, Cambridge, Norwich, Bury St. Edmunds, Saffron Waldem, Oxford; Worcester, Cheltenham, Bristol, Plymouth, Bridport, Gosport. (Ospedale d'Haslar), Chichester, Rochester, Chatham. (Forte Pitt.), Canterbury, Margate.

Musei Privati. — Il Conte di Derby, Knowsley, Lord Say e Sele, Erith, il Conte di Malmesbury, Christchurch, Hants; Signori Huncock e Dott. Charlton, Newcastle, P. J. Selby, Tyvizell, Dott. Heysham, Carusie, — - Crossthwaite; Keswich, J. R. Wallace, Distington, Cum-

berland; - Newell, Littleborough, Lancashire, A. Strickland, Bridlington Quay, J. Hall, Scarborough, C. Watertoo, Walton Hall; W. H. R. Read, York, G. S. Foljambe, Osberton, Rev. A. Padley, Nottingham, H. Sandbuch, Liverpool, Rev. T. Gisborne, Yoxall, Staffordshire, T. C. Eyton, Donnerville, Shropshire, J. Walcot; Worcester, H. E. Strickland; Oxford, Rev. Dott. Thackeray; Cambridge, J. H. Gurney, Earlham, Hill, Norfolk, R. Hammond, Swaffham, Rev. G. Steward, Caistor; E. Lombe, Melton Hall, Norfolk, Rev. C. Penrice, Plumstead; J. R. Whecler, Worhingham; - Dunning, Maidstone, C. Tomkins, M. D. Abingdon, W. U. Guise, Rendcomb, T. B. L. Baker, Hurdwicke, Glaucester, Rev. A. Mathew, Kilve, Somerset, Dott. Roberts, Bridport, Dott. E. Moore, Plymouth; I. H. Rodd, Trebartha, Cornwall, H. Doubleday, Epping; W. Yarrell, I. Gould, I. Leadbeater, e G. Loddiges, Londra.

Galles. — *Privato* — L. L. Dillwyn, Swansea.

Scozia — *Pubblici.* — Edinburgo, Glasgow (1 Museo Hunteriano; 2. Museo Andersoniano; 3. Collegio del Re); Aberdeem; St. Andrea; Kelso; Dumfries.

Privati — Sir W. Jardine, Jardine Hall, Capt. H. M. Drummond, Megginch Castle, Errol, E. Sindclair, Wick, Duke of Roxburgh, Fleurs, Dott. Parnell, Edinburgo.

Irlanda. — *Pubblici* — Dublino (1. Società Reale di Dublino; 2. Società di Storia Naturale; 3. Collezione dell'Ordinanza; 4. Collegio della Trinità) Museo di Belfast.

Privati. — Dott. Farran e F. W. Warren, Dublino; Dott. Burkett, Waterford; Dott. Harvey, Cork; J. V. Stewart, Rockhill, Donegal; R. Duvis, Clonmel; Rev. T. Knox, Toomavara; W. Thompson, Belfast.

Francia. — *Pubblici.* — Parigi, Strasburgo, Bordò, Clermont, Lione, Boulogne, Caen, Rouen, Metz, Epinal, Marsiglia, Avignone, Arles, Nismes, Montpellier.

Privati. — Principe Massena, Parigi; Signori Baillon

e De Lamotte, Abbeville; Lesson, Rochefort; Allard, Montbrisson; Barone de Lafresnaye, Falaise; Fleuret, Bifferi, Boursier, e Jourdan, Lione; Crespon, Nismes; Degland, Lilla; Bequellet, Tolosa.

Belgio. — *Pubblici.* — Brussels, Ghent, Louvain, Liegi, Colonia (Collegio de' Gesuiti); Tournay.

Privati. — Kets, Anversa; L. F. Paret, Ostenda; Dubus, Brussels.

Olanda. — *Pubblici.* — Leyden, Haarlem.

Danimarca. — *Pubblico.* — Copenhagen.

Norvegia. — *Pubblici.* — Christiania, Bergen, Drontheim.

Privato. — Professore Esmark, Christiania.

Svezia — *Pubblici.* — Stockholm, Lund, Upsal, Gottenburg.

Privati. — R. Dann, Scoloholm, Gottenburg.

Russia — *Pubblici.* — Pietroburgo, Mosca, Casan, Odessa.

Prussia. — *Pubblico.* — Berlino.

Austria. — *Pubblici.* — Vienna, Trieste, Laibach.

Germania occidentale. — *Pubblici* — Bonn, Mannheim, Magonza, Frankfort sul Meno, Darmstadt, Heidelberg, Karlsrühe, Freiburg, Monaco, Stutgart, Dresda, Göttingen, Greifswald, Brema.

Privati. — Principe Massimiliano, Neuwied; C. L. Brehm, I. A. Naumann, Dessau; Dott. Hartlaub, Brema.

Svizzera. — *Pubblici.* — Basilea, Neufchatel, Berna, Solura, Ginevra, Friburgo (Collegio de' Gesuiti), Sion (Collegio de' Gesuiti).

Italia. — *Pubblici.* — Torino, Pavia, Parma, Bologna, Firenze, Roma (Accademia della Sapienza), Genova, Nizza, Pisa, Napoli.

Privati. — Principe di Canino, Roma; Principe Aldobrandini, Frascati; Marchese Costa, Chambery; Marchese Breme, Torino; Signor Passerini, Firenze; C. Durazzo,

Genova; Conte Contarini, Venezia; Contessa Borgia, Velletri; Signor Antinori, Perugia; Signor Costa, Napoli.

Spagna. — *Pubblici.* — Madrid, Gibilterra.

Isole Jonie. — *Pubblico.* — Corfù.

Grecia. — *Pubblico.* — Atene.

Malta. *Privato.* — Signor Schembri.

America Settentrionale. — *Pubblico.* — Montreal, Cambridge, Salem, Filadelfia (1. Accademia delle Scienze; 2. Museo di Peale), Charleston, Nuova York, Messico.

Privato. — Signor Constancia, Guatemala.

Africa. — *Pubblico.* — Cape Town.

India. — *Pubblico.* — Calcutta.

Privato. — T. C. Jerdon, Nellore.

Australia. — *Pubblici.* — Sydney, Hobart Town.

In connessione coi Musei, si può fare breve cenno sulla Tassidermia. Ad onta che per acquistare l'arte difficile piuttosto di preparare le pelli d'uccelli per collezioni, la pratica sia assai più de' precetti importante, pure se ne potrebbero ricavare utili suggerimenti dagli speciali trattati pubblicati. Tra i migliori si possono menzionare – La Taxidermy — della Signora Lee, la — Taxidermy — di Swainson, nella – Cyclopedia – di Lardner, i – Wanderings – di Waterton, ed i suoi — Essays in Natural History — il — Manuel du Naturaliste Préparateur — di Boitard — Kunst Vögel als Balge zuberciten — etc. di Brehm, la – Classification der Säugethiere und Vögel – di Weimar, e Kaup, Darmstadt, 1844.

Biblioteche Ornitologiche. — Non occorre enumerare tutte le Biblioteche scientifiche in cui l'Ornitologia sia adequatamente rappresentata, e specialmente perchè i musei summenzionati sono in molti casi corredati di appropriata collezione di libri. Biblioteche indipendenti dai musei possono citarsi, come esclusivamente utili allo studente d'ornitologia, quella di Radcliffe ad Oxford, delle Reali Società di Londra ed Edinburgo, e la bella collezione

d'opere zoologiche formata da Grut di Edinburgo, a cui professo obbligazione, per l'accesso a varie opere rare.

9. *Il da farsi sull'Ornitologia.*

Terminata la mia informazione sul recente progresso e stato attuale dell'Ornitologia, conchiuderò coll'indicare quel che rimanga a fare per la scienza, dimostrando le deficienze che richiedono riparo affine di raffinare la cruda massa di cognizioni già dalla miniera estratta, e procedere ad ulteriori ricerche nei depositi di Natura.

1. Evvi sommo bisogno di maggior precisione ed uniformità nel valore dei generi, e dei gruppi superiori introdotti da varj autori nell'Ornitologia. Tutt'i gruppi dello stesso rango si suppone in teoria possedere caratteri del medesimo valore od aggregato d'importanza, e lo scopo del naturalista dovrebb'essere quello d'approssimarli per quanto sia possibile allo stato d'uguaglianza. Si dee in verità ammettere che, niuna base certa sembra essersi ancor scoperta per ponderare il valore dei caratteri zoologici. L'importanza dello stesso carattere varia manifestamente nelle differenti sezioni di natura, e si deve pertanto apprezzare per evidenza morale piuttosto che dimostrativa. La base vera del valore d'un carattere di struttura, esercitar deve la propria influenza sull'economia dell'animale vivente; ma troppo spesso abbiam qui da compiangere la nostra ignoranza o le false nostre induzioni, ed in molti casi siamo totalmente incapaci di valutare le relazioni tra struttura e funzione. Si ponno d'oggi innanzi scoprire principj di classificazione più definiti, e nel medesimo tempo tutto quel che possiam noi fare è, ordinare i nostri sistemi secondo la sana ragione, e senza prevenzione teoretica. Adoperando cura e discernimento puossi far molto onde porre maggior regolarità ed esattezza ai nostri metodi di classificazione, sia coll'introdurre nuovi gruppi ove l'im-

portanza di certi caratteri lo richiedono; sia col rigettare quelli da altri proposti su base insufficiente. Molti autori usano attualmente fondare ciò che appellano *nuovo genere* su caratteri insignificantissimi, sommergendo in tal guisa le cognizioni sotto un diluvio di nomi. Essendo questo argomento di grave importanza pel bene della Zoologia in generale, mi si perdoni se io mi vi trattengo per pochi momenti.

Nel suddividere i maggiori gruppi in generi, anche nella più stretta conformità al metodo naturale, non trovasi evidentemente altra regola che la *convenienza* di determinare sin a quanto giugner debba tale procedimento. Per quanto intimamente le specie d'un gruppo possano essere conformi, pure sin tanto che una o più d'esse posseggano un carattere deficiente nelle rimanenti, sarà sempre ad arbitrio di qualunque persona, lo spartire tali specie, ed impor loro nome generico. Si trascelga, per esempio, il naturalissimo gruppo *Parus*, come circoscritto da autori modernissimi (p. e. *Parus* di Linneo, sottraendo *Aegithalus* e *Panurus*). Primieramente possiam separare le specie di *coda lunga*, e seguire Leach nomandole genericamente *Mecistura*. Dei restanti *Pari*, formar possiamo un genere delle specie *cristate* (*P. cristatus*) quindi un' altro della *blue* con brevi rostri (*P. caeruleus*, etc.), un terzo del gruppo *nero e giallo* (*P. major* etc.), ed un quarto delle specie *bigie* (*P. palustris* etc.) (1). Ma un'altro autore può andare più innanzi, e risuddividere i gruppi già annoverati, processo che guiderebbe all'assurdo risultamento di stabilire tanti generi quante specie, od altrimenti, dare a ciascuna specie *due* nomi *specifici* non *uno generico*. I generi adunque non si debbono suddivi-

(1) *Nomi generici furono attualmente dati a questi gruppi da Kaup nel suo — Skizzirte Entwickelungsgeschichte der Europaïschen Thierwelt —.*

dere più che sia *praticamente convenevole*, ad oggetto di fissare realmente nella memoria dei caratteri importanti; ed al riflettere che vi siano già oltre 1000 generi che includono 5000 specie d'uccelli (le quali sono probabilmente tutto ciò che dir si possa noto *accuratamente* fin qui); sembra chiaramente dimostrato non essere necessario accrescere il numero dei generi, eccetto comparativamente in casi rari quando si scoprono forme nuove, o realmente quando siensi omesse strutture importanti e peculiari.

Il preciso rango nella scala di successive generalizzazioni che occuperanno quei gruppi da noi appellati generi, è quindi argomento di *convenzione*, e conseguentemente d'*opinione*. Verun altra prova ci offre natura de' giusti limiti d'un genere (ed in verità di ciascun altro gruppo), se non se l'estimazione del valor suo formata da un competente e giudizioso naturalista. I confini dei generi saran pertanto soggetti sempre a fluttuare in qualche grado, ma ciò è inevitabile; ed è meno male che dar licenza illimitata alla suddivisione di gruppi e creazione di nomi. L'unico rimedio a tale eccessiva moltiplicazione di generi, è pei susseguenti autori che la riguardassero triviale di troppo, non adottarla, ma ritenere gli antichi generi in cui furono per lo passato inclusi (1).

(1) *È consueto, ove ciò si faccia, ritenere i gruppi, privi così di rango* generico, *sotto titolo di* sottogeneri. *A me sembra peraltro esservi gravi objezioni all' adozione di* nomi sottogenerici *in Zoologia. Primieramente, introdurrebbe nella scienza già oppressa dal pondo della propria terminologia, un' addizionale congerie di nomi il di cui rango non è (come quello di famiglie, sotto-famiglie e generi) indicato dalla* forma *della parola, ma non discernibile allo sguardo da reali nomi generici, e sarebbe quindi perpetuamente con essi confuso. Secondariamente, sotto-generi competerebbero sommamente coll' armonioso contesto del – metodo binomale –, quella prin-

Possiam ottenere sommo accrescimento di solidità, nella posizione almeno, se non nell' estensione dei nostri gruppi, scegliendo invariabilmente un *tipo*, da riferirvisi permanentemente come modello di comparazione. Ogni famiglia, per esempio, dovrebbe avere suo *tipo-sotto-famiglia*, ogni sotto-famiglia il di lei *tipo-genere*, ed ogni genere il *tipo-specie*. Ma non deesi supporre, come alcuni teoristi, che questi tipi esistano realmente come tali in natura, sono dessi meri esempj od illustrazioni prescelti per convenienza da servire nei nostri gruppi quali punti fissi permanenti, qualunque sia l'estensione da noi data ai loro confini. Aderendo a questa nozione di tipi noi possiam indicar spesso questi gruppi con maggior precisione di quello che sia possibile fare per mezzo della sola definizione.

2. Sarebbe ancor desiderabile in Ornitologia, scoprire qualche metodo sicuro di distinguere *reali specie* da

cipale fonte di nomenclatura sistematica moderna stantechè un autore indicherebbe per abitudine le specie col loro nome generico, *e col* sottogenerico *un' altro, e la stessa parola sarebbe qualche volta usata in senso* generico, *o* sotto-generico, *di maniera che, invece d' adottarsi da zoologi uniformità di linguaggio, non altro risulterebbe che vaga e capricciosa incertezza. Se possibile fosse stabilire un sistema uniforme di nomenclatura* trinomale, *tanto da indicare sempre ciascuna specie col suo nome generico e sotto-generico, come pure con quello specifico, l' uso dei sotto-generi potrebbe invero tollerarsi, ma un metodo tale sarebbe per la pratica noioso ed oppressivo all' eccesso e devo adunque fare un' umile protesta contro tutti i nomi sotto-generici. Non che io m' opponga alla suddivisione dei maggiori generi per facilitare la descrizione, in gruppi* definiti *quantunque* anonimi; *ma che tali gruppi non si determinino per nomi proprj, a meno che i lor caratteri non sieno bastevolmente pronunciati per assicurare distinzione* generica.

varietà locali. I naturalisti d'una scuola disposti sono ad attribuire quasi ogni distinzione specifica ad influenza accidentale d'agenti esterni, laddove altri riguardano caratteri più triviali che l'occhio possa discernere come indicanti specie reali e permanenti. Tra questi due estremi, il giudizioso e pratico naturalista ha di raro molta difficoltà a mantenere medio corso, e forse in ornitologia i casi d'ambiguità sono meno frequenti che in molte altre branche della natura; pure lo studente sarà qualche volta perplesso a scernere tra quei caratteri impressi dalla creazione su d'una specie, e quelli che si ponno razionalmente attribuire ad egenti esterni, ed attender dobbiamo ulteriori ricerche per sciogliere queste difficoltà.

3. Deficienti siamo sommamente di esatta informazione circa l'abitudine, l'anatomia, l'ovologia, e la distribuzione geografica della maggiorità delle specie esotiche. Senz'alcun altra risorsa che quella fornita da pelli disseccate, siam spesso costretti indovinare, piuttosto che dimostrare, le vere affinità di specie. Per quanto essenziale esser possa l'ordinamento d'individui in musei, suppliscono soltanto una porzione della richiesta prova, ed un vasto ed affascinante campo di ricerca attende il naturalista il quale si dedicherà alla *osservazione*, come pure alla *raccolta*, dell'ornitologia di estere regioni (1). L'anatomia di molti generi ed anche famiglie d'uccelli è interamente sconosciuta, e non sarebbe male se qualche studente si consacrasse specialmente a tali materie, sforzandosi fare una *classificazione d'uccelli dedotta dai loro caratteri anatomici soltanto*. Se tale un sistema si trovasse coincidere cogli or-

(1) *I collettori raddoppierebbero il valore dei lor individui se vi attaccassero invariabilmente una piccola cartolina, apponendovi, per alcuni almeno, il sesso, la data, e località aggiugnendovi ogni altra osservazione che abili fossero a fare.*

dinamenti basati su caratteri esterni, prova la più convincente ci fornirebbe di sua realtà.

4. Rimangono tuttavia molte vaste regioni dell'orbe, la di cui ornitologia è poco o nulla conosciuta. Vaste per quanto sien state le zoologiche collezioni fatte negli ultimi anni da individui e da governi, rimane tuttavia suolo assai vergine onde si coltivi dal naturalista. Gli Uccelli del grande impero Chinese son noti soltanto dai duri disegni dei nativi; benchè nulla sia di più facile che istruire quel popolo ingegnoso nell'arte di raccogliere individui. Otteniamo, ben spesso veramente in istato mutilato, il vezzosissimo *Paradiscidae* di Nuova Guinea, ma i meno attraenti uccelli di quel paese, come pure dell'intero arcipelago Polinesio, son quasi ignoti. Da Madagascar poche specie rimarchevoli furono da tanto in tanto inviate in Europa, l'esclusiva fauna di quell'isola, non partecipando nè del carattere Africano, nè dell'Asiatico, è tuttavia assai imperfettamente esplorata. Anche le proprie nostre colonie delle Indie Occidentali ed Honduras furono riguardate soltanto sotto l'aspetto commerciale, non scientifico; e la lor ornitologia offre sin oggi (fa vergogna il dirlo) un campo quasi intatto d'esplorazione. Marocco, Africa Orientale, Arabia, Persia, Ceylan, le Azore, e le rupi ed i flutti dell'oceano meridionale, ampj materiali presentano per ricerche future dell' Ornitologo, e forniranno certamente molte nuove forme generiche e specifiche.

5. Oltre il raccogliere specie nuove, la corretta determinazione di quelle già descritte non è meno importante. I nomi e caratteri di specie sparsi sono in tale un'infinità di opere, e sono spesso sì vagamente definiti, che il numero apparente di specie conosciute, eccede di molto al reale, e fa d'uopo di lavoro ben critico a ridurre specie nominali ai lor limiti attuali. Avendo io stesso dedicato molto tempo a questa branca d'ornitologia, rinvenni che

il numero dei sinonimi è quasi triplice a quello delle specie a cui riferisconsi, e preme molto che l'ulteriore accrescimento di simile male si freni colla pubblicazione di liste esatte di specie e loro sinonimi.

6. Tale vasta moltiplicazione di specie nominali risulta principalmente dal grande numero d'opere periodiche scientifiche che stan or comparendo in ogni parte del mondo civilizzato, e le quali è quasi impossibile a chiunque consultare. È questa conseguenza inevitabile della somma diffusione del sapere ai giorni nostri, ma l'inconveniente che ne consegue potrebbe diminuirsi di molto, se qualche metodo si adottasse di centrallizzare la massa di cognizioni scientifiche versantesi giornalmente. È da desiderarsi oltre modo che qualche pubblicazione pari all'eccellente ma estinto – Bullettin de Sciences – si ristabilisca contenendo estratti di tutte le materie importanti in altre opere scientifiche; ovvero se questa si giudicasse impresa vasta di troppo, un periodico che annunzi semplicemente i titoli ed articoli contenuti in ciascun altro Giornale e Transazione Scientifica a misura di lor pubblicazione, sarebbe indicazione utilissima al cultore naturalista. Forse il più prossimo avvicinamento a simile effettuazione è al presente fatto dal foglio scientifico Francese – L'Institut – ed in Germania dall'– Isis di Oken, e dall'– Archiv – di Wiegmann. Possederemo pure tra breve un indice alfabetico di tutte le opere e memorie sulla zoologia, stante i lodevoli sforzi del Professore Agassiz, il di cui gigantesco lavoro, la – Bibliographia Zoologica – è or pronta per la stampa.

7. La scienza ornitologica avrebbe progredito di molto se un numero più grande di cultori si dedicasse al *soggetto generale.* La maggiorità di coloro i quali ne formano loro studio, od ammassano collezioni, si restringono agli uccelli di lor patria sotto l'impressione che l'ornitologia generale sia un campo a loro troppo vasto per avventu-

rarvisi. Ignorano sovente a quanta tenue spesa, o spazio di tempo se ne possa formare una vastissima collezione generale. Adoperando il piano che Swainson primo raccomandò, di conservare la pelle d'uccelli in tiratoj invece di montarla in gabinetti a cristalli, può il raccoglitore ordinare molte migliaja d'individui entro una stanza d'ordinaria dimensione, ed averli continuamente pronti per confronto e studio. Altrimenti se l'ornitologo consideri una collezione generale assai penosa, può dedicarsi allo studio ed ordinamento di gruppi particolari, e fornire alla scienza preziose monografie. Tale modo sarebbe assai più giovevole alla zoologia, come pure allo studente più interessante, che s'ei dovesse confinarsi al quasi esausto argomento d'ornitologia Europea od Inglese.

8. L'ultimo punto di cui favellerò è la prevalente deficienza d'ordinamento scientifico nei nostri musei ornitologici, sì pubblici che privati. Ho vedute poche collezioni da noi ove siasi tentato un'*assortimento* generale degli individui nei lor ordini e famiglie, ed ancor poche in cui distinzioni generiche e specifiche siano indicate da ordinamento sistematico, e tabelle uniformi. Non occorre osservare quanto essenziale sia la classificazione all'utilità scientifica d'un museo, ma qualche scusa per questa mancanza generale puossi trovare nella scarsezza d'opere competenti da servir di guida per l'ordinamento. Attualmente, non ostante ciò, seguendo il codice di nomenclatura zoologica da quest'Associazione adottato (Rapporto pel 1842), e prendendo per norma gli eccellenti – Catalogues of the British Museum –, ed il – Genera of Birds – di G. R. Gray, gli scientifici Direttori di Musei non ponno più confondersi, e sperar possiamo veder tosto effettuata una grande riforma nell'ordimento di nostre collezioni ornitologiche.

Nel dar termine a quest'abbozzo sul progresso e prospetti d'Ornitologia, chieder debbo compatimento per molte

imperfezioni ed ommissioni inevitabili trattandosi d'un argomento sì esteso. Una persona che avesse più tempo a sua disposizione, e più favorevoli circostanze per consultare autorità, renderebbe al certo questo Rapporto più completo, ma mi lusingo poter desso esser di qualche uso nel guidar lo studente alle fonti di sua informazione, e nell'indicare i metodi migliori di progredire quest'affascinante branca di zoologia scientifica.

NOTIZIA su due Gimnoti *elettrici dall' America recati vivi in Napoli, scritta ai* 10 *Marzo* 1847. *da S.* Delle Chiaje.

Que' pesci malacotterigi apedi de' fiumi, e delle maremme dell'America meridionale, che in particolare apparato segregando elettrico fluido, a volontà possono in molta distanza fulminarne i loro nemici, non escluso l'uomo ed i più vigorosi cavalli guazzantivisi, da un secolo e mezzo circa formano oggetto di studio degli scrutatori delle naturali produzioni. Contansi fra costoro moltissimi zoologisti (1), discreto numero di fisici (2) e chimici (3), pochi fisiologisti (4) e clinici (5), ed appena tre anatomici peraltro sommi, cioè Hunter (6), Meckel (7), Valentin (8).

(1) *Linné Syst. nat. cur. Gmelin. Lips.* 1788, *III* 1138; *Cloquet Syst. anat de l'Enc. mèth. Par.* 1830, *IV.* 268.

(2) *Humboldt Rec. d' observat. de zool. et d' anatom. comp. Par.* 1814, *I* 48-92, *pl. X* 3; *Poli Elem. di fisica sperim. Nap.* 1822, *V* 189; *Becquerel Trait. experim. de l'électr. Par.* 1836, *IV* 255-92.

(3) *Humboldt Mém. de la Soc. d' Arcueil. Par.* 1809, *II* 359.

(4) *Tiedmann Trait. compl. de physiol. Par.* 1831, *II* 566; *Müller Man. de physiol. Par.* 1845, *II* 58-66.

(5) *Cloquet Fne. des méd. Par.* 1829, *V.* 337; *Davy* (*H*) *Lanc. franç. III* 20; *Mérat Dict. de mat. mèd. Par.* 1831, *III* 447.

(6) *Oeuvr. compl. trad. de l' angl. par Richelot avec notes de Owen. Par.* 1843, *IV* 518-25, *pl. LVI* 1, *LVII* 4-5.

(7) *Trait. d' Anatom. comp. trad. par. Riester. Par.* 1836, *VII-X.*

(8) *Beitr. z. Anatom. des Zitterales. Neuch.* 1841, *in* 4. *fig.*

I quali attesero non a' fenomeni, ma all'organo destinato a produrli, sia come manifestazione fisica, sia in qualità di energica potenza vitale, e sia qual mite risorsa terapeutica.

L'*anguilla* del Surinam, *gimnoto* o meglio pel dorso nudo *gimnonoto elettrico*, quantunque indigena di aduste regioni feracissime di vegetabili ed animali venefici, di tanto in tanto si è portata e tenuta viva a Londra nel 1778, 1824 e 1839, a Stockolm nel 1797, al Giardino delle piante di Parigi nel 1822, nella nostra Metropoli a' 15 agosto 1844; vale a dire un individuo di mezzana taglia dal cav. Santangelo regalato al Museo zoologico, essendovi vivuto poco tempo, ed un altro assai più grande (1) recato in dono al nostro Augusto Monarca da S. A. R. il Conte di Aquila, e mantenuto in spaziosa vasca entro uno stanzino della Reggia (2) alla temperatnra di 25 centigrado, dove è morto a causa dello insolito freddo avvenuto a' 25 febbraio del corrente anno (3). Pella dolcezza del clima napolitano ha esso offerto in Europa l'unico esempio di più longevo spettacolo pegli sperimenti intrapre-

(1) *Lungo tre piedi e 4 pollici.*

(2) « *Mi è stata gratissima la notizia del* gimnoto *vivente costà. Matteucci, che viene al Congresso, avrà campo di fare sul medesimo importanti esperienze di elettricità animale. Il Delle Chiaje ne studierà la struttura interna e meglio la farà conoscere* ». *Savi Lett. indiritta al Principe di Canino Presidente della Sezione di Zoologia e di Notomia comparata, e letta nella Sessione de' 24 settembre 1845; cui assisteva S. E. il sig. Marchese di Pietracatella. Atti del VII Cong.* 718.

(3) *Osserv. meteorol. fatte nel R. Osserv. di Nap. Term. est. cent. min.* 00.

sivi dai Dotti di dentro (1) e fuori (2) Italia, al desiderio e spontaneo voto de' quali in seguito cercherò debolmente corrispondere con apposito lavoro.

Alle anatomiche mie indagini ho fatto sempre precedere la esatta determinazione degli oggetti, sui quali io rivolgeva le ricerche. Per cui è allo spesso avvenuto, che per mero incidente sia stato costretto di entrare in qualche zoologico preliminare. Così mi sono accorto, che il notatoio ventrale del *gimnoto* della R. Casa era naturalmente interrotto, anzichè continuato; tuttochè sì raro pesce fra lo spazio di un triennio fosse passato sotto lo sguardo di quanti mai zoologisti, fisici, notomici, fisiologhi, medici e chirurghi sieno qui venuti prima e dopo del VII Congresso degli scienziati italiani a vederlo vivente, ed a sperimentarne la torporifera scossa. Carattere quanto definitivo, altrettanto discordante da quello descritto e delineato nel *g. elettrico* da classici osservatori, che il videro vivo nel luogo natio oppure in Europa, e spesso morto ne' Musei. Quindi fondato sospetto insorgeva nel mio animo, qualmente al *gimnoto* in disamina, se fosse lo *elettrico*, converrebbe assolutamente correggersi la generica e specifica frase; ma, ove ne diversificasse, sarebbe quindi forza di elevarlo a nuova specie. Onde perentoriamente dileguare simiglianti dubbiezze, sono ricorso a due argomenti di fatto: vale a dire, desumendo il primo da una severa rassegna dalle tecniche descrizioni e figure pubblicate dagli autori intorno al *g. elettrico*, riguardando poi il secondo il comparativo esame tra il *gimnoto Regio*, e quello del cav. Santangelo: amendue qui pervenuti da identica località americana ossia da Rio-Gianeiro, nel medesimo tempo e stagione, infine colla stessa *Fregata Amalia*.

(1) *Se ne riscontri la lista nel Diar. del VII Congr. degli scienz. ital. Nap.* 1845, *n.* 1-12.

(2) *Markus Consigliere e medico di S. M. l'Imperatore di Russia, Mandt.*

Nella eletta schiera de' descrittori del *g. elettrico*, ommettendone que', che attesero ad altri suoi particolari, al prolungamento della mascella inferiore (1), od alla brevità della coda (2), sono da registrarsi il Plinio (3) del Nord, che lo contrassegnò per la pinna codale congiunta all'anale, indi Daubenton (4), Lacepede (5), Humboldt (6),

(1) *Gymnotus: maxilla inferiore longiore. Gronovio Act. helv. IV* 27, *tab. III* 1-3.

(2) *G. nigricans: cauda curta obtusa. Più appresso si specifica: Une nageoire unique, qui nait du commencement du ventre, parcourt toute la longueur du poisson soutenuë par une rangée d'arrêtes non interrompue iusqu'à l'extremité de la queue, vers la quelle elle semble un peu s'ecarter de la ligne droite. Seba Mus. III* 108, *tab. XXXIV* 6.

(3) *G. nudus: dorso apterygio, pinna caudali obtusissima, annali annexa. Linn. Syst. nat. cur. Gmelin III* 1138.

(4) *Anguille electrique: Le corps a le dos dépourvu de nageoires; celle de la queue très obtuse et reunie a celle de l'anus. Ed aggiugne: Les nageoires de la poitrine sont petites, et arondies à leur sommet; celle de l'ânus est longue; elle s'etend depuis l'extremité des nageoires pectorales jusq'au bout de la queue; elle est garnie d'une si grande quantité de rayons, qu'on ne peut exactement en determiner le nombre à cause de la membrane épaisse dans la quelle ils sont enveloppés. Enc. meth. Pad.* 1791, *Ichthyol.* 32, *pl. XXV* 64.

(5) *Hist. nat. des Poiss. Par. an. VIII, t. II* 145-75, *pl. VI* 1. — *Gimnoto elettrico. Le pinne pettorali sono tenuissime ed ovali; quella dell'ano stendesi fino alla estremità della coda; di cui il capo, anzichè terminare in punta, sembra tronco. Stor. nat. Ven.* 1820, *IV* 22, *tav. XXI* 1. *Egli soggiugne: Ha una coda molto più larga, che il complesso della testa; tale altezza è aumentata dalla pinna del podice, che ne guernisce la parte inferiore* 29.

(6) *Sans compter la nageoire anale qui forme une sorte de carene. Op. cit.* 60.

Blumenbach (1), Cuvier (2), Blainville (3), Cloquet (4). E questi ebbero sott'occhio l'*anguilla elettrica* viva, o ben conservata nello spirito di vino. Nè lo sono mancati attenti iconografi, ossia Bloch (5), Cloquet (6), Guerin (7), Valenciennes (8), da' quali se ne è fedelmente rappresentato in figura l'esposto ed esclusivo carattere. Ulteriori differenze io ravvisava nella dissezione dell'apparato elettrico eseguita da Hunter, ripetuta da Geoffroy st.-Hilaire (9), non che da Valentin per altri particolari in relazione colla notomia fattane da me.

Laonde chiaro emerge, che li suddetti *gimnoti* nel dorso sforniti di notatoio appartengano a due distintissime specie del medesimo genere, ravvisandosi però nel *gimnoto*

(1) *Gymnotus: corpus compressum, subtus pinna carinatum. Poi continua: la pinna caudale ottusissima ne forma una coll' anale. Man. della stor. nat. con note di Malacarne. Mil.* 1826, *III* 139.

(2) *Le Gymnotes n' ont même aucune nageoire au bout de la queue, sous le quel s' etend la nageoire anale. Reg. anim. Par* 1829, *II* 355.

(3) *La nageoire anale s' etendant jusqu' à l' estremité de la queue. Dict. des sc. nat. Par.* 1821, *XX* 127. *Il sont dépourvues de dorsales, mai n' ont même pas de caudale distincte. Dict. clas. d' hist. nat. Par.* 1825, *VII* 610.

(4) *La nageoire anale s' etend sous presque tout le corps et jusqu' à l' extremité de la queue. Fne. cit.* 325. — *Contre la base de la nageoire anale. Enc. meth. sup. Par.* 1830, *IV* 270.

(5) *Aul. Fisch. II* 43, *tab. CLVI.*

(6) *Fne. des méd. cit. pl. XXIII* 1.

(7) *Iconogr. du Reg. anim. Par.* 1830, *pl. LXIII* 2.

(8) *Reg. anim. nouv. ed. pl. CXI, dessiné d' après nature.*

(9) *Ann. du Mus. d' hist. nat. Par.* 1802, 398, *pl. XXV* 3.

del cav. Santangelo ossia *elettrico* di tutti gli osservatori il notatoio unico, e continuato dal podice alla coda; mentre in quello della R. Casa rimarcasi questo duplice, cioè l'anale più piccolo, e corto del codale. Rimasti dunque siffatti pesci specificamente contraddistinti pel notatoio continuato in uno, ed inegualmente interrotto nell'altro (1), ed essendo ambidue dotati di eguale potere elettrico, secondo i canoni Linneani abbisognano di nuova e particolare denominazione specifica. Lascio però agli zoologhi la cura d'imporre a dette due specie proprio e distinto nome desunto dalle addotte note organiche; ed a me soltanto incumbeva, qualmente negli Annali delle scienze naturali fosse ricordato, che il favore del nostro Augustissimo Principe, e del suo dotto Ministro degli affari interni, vi abbia esclusivamente contribuito.

(1) 1.° *G. electricus: pinna anali cauda tenus protensa.* 2.° *G. Regius: anali pinna minima, caudali maiore distincta.*

RENDICONTO

DELLE SESSIONI DELL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

(*Continuazione, Vedi pag.* 31)

8. *Sessione.* 14 *Gennaio* 1847.

Leggonsi dal Segretario lettere di ringraziamento dei Dottori Giuseppe Barilli e Giovanni Gualandi, in data d'oggi stesso, per la recente loro promozione ad Accademici onorarj.

L'Accademico pensionato Dott. Gaetano Sgarzi, Prof. di Farmacologia dell'Università, tratta nella sua Memoria d'obbligo = *Di alcune ligniti trovate nella Provincia di Bologna, e nelle sue vicinanze.* =

Il carbon fossile ed il vapore, dice egli, non v' ha dubbio non sieno li principali moventi dell'industria moderna, dacchè per questi noi vediamo a qual apice di grandezza sia pervenuta quella di Francia e d' Inghilterra. L'Italia nostra ambisce pure di gareggiare colle due potenti Nazioni, e si dà a tutta possa a ricercare ne' suoi

terreni il prezioso combustibile del quale tanto abbisognerebbe. Noti sono a tal proposito gli interessanti lavori intrapresi nel Piemonte, nella Liguria, nella Lombardia, nello Stato Veneto, nella Toscana, ed anche in alcune Provincie dello Stato nostro: siccome però i terreni subappennini riferisconsi dai geologi a recente formazione, come atti sono a dare moto ed alimento a molte altre qualità di utili industrie, così offrono poca lusinga di racchiudere nel loro seno abbondanti depositi della migliore qualità di carbon fossile. Potendosi però anche dalle meno perfette qualità del minerale ritrarne non piccoli vantaggi, e di giorno in giorno scarseggiando sempre più presso noi il comune combustibile, così non sarà priva di utilità la ricerca e la dimostrazione dell'esistenza di notevoli ammassi di Ligniti nelle quali la chimica analisi dimostrar possa tale composizione da ritrarne non piccoli profitti ed estese applicazioni alle arti ed all'industria.

Avuti fra le mani parecchi saggi di questi carboni di terra, raccolti dall'esimio Ingegnere Sig. Guglielmo Heyermann nelle località montuose del bolognese, e specialmente in Coriano, Salvaro e nei contorni del torrente Savena e del rio Brasimone, come pure in Casola Valsenio della vicina Provincia Imolese, riputai, prosegue l'Accademico, cosa utile l'occuparmi di un tale argomento, studiando, mediante la chimica analisi, la loro composizione, determinando a qual Classe di simili prodotti possano appartenere, e ricercando altresì se ci abbiano indizi sicuri dell'esistenza di ammassi bastantemente copiosi dei medesimi.

Per quel che spetta all'analisi passati in rivista i metodi proposti e seguiti da Karsten, Lassaigne, da Richter, da Vauquelin s'attiene a quello della distillazione che descrive estesamente, notando con singolare esattezza l'apparato e le cautele adoperate onde ottenere esatti e veridici prodotti, e questi risultati finali li pone sott'occhio in un

quadro sinottico che compendia l'analisi di otto qualità diverse di ligniti nelle quali in genere si è trovato abbondare l'idrogene carbonato; contenervisi in discreta copia gli acidi carbonico ed idrosolforico; pochissimo ossido di carbonio; e fra i prodotti liquidi, dell'acqua, dell'acido pirolegnoso, dell'acetato d'ammoniaca, dell'olio empireumatico bruno e del catrame: notabile fu pure la proporzione del carbone, ed in giusta misura la quantità delle ceneri costituite da silice, allumina, carbonato di calce, solfato di magnesia, solfato di calce, ossido di ferro e zolfo.

L'analisi quindi serve a determinare le specie cui riferire si debbono questi saggi, ne v'è a dubitare che non sieno ligniti classificate dall'Autore nel seguente modo: N. 1. *Lignite fibrosa* in parte ed in parte *piciforme*, trovata presso il torrente Savena. 2. *Lignite piciforme lucido-lamellare* di Coriano. 3. *Lignite piciforme brillantissima*, della stessa località. 4. *Lignite piciforme fibrosa* di Salvaro. 5. *Lignite opaca terrosa*, presso il rio Brasimone. 6. *Lignite piciforme lucida* di Casola Valsenio. 7. *Lignite piciforme lucida-opaca*, dello stesso luogo. 8. *Lignite opaca schistosa*, trovata parimenti a Casola Valsenio.

Le nostre ligniti debbono enumerarsi perciò tra quelle della miglior qualità, perchè in gran parte piciformi, ed appartenenti alle varietà che meglio, e più estesamente, vengono applicate agli usi industriali, ed è a desiderarsi soltanto che scoprire se ne possano depositi abbastanza estesi e copiosi.

Per quel che spetta in fine all'origine e formazione di questi prodotti organici mineralizzati, conviene l'Accademico colla generalità dei Naturalisti che li derivano dal regno vegetabile; il difficile sta nel determinare il modo col quale simili prodotti vengono ammassati in quantità talvolta prodigiosa e convertiti in carbone. E qui enumerati e discussi i vari pareri e le ingegnose ipotesi dei più valenti Geologi e Mineralogisti che trattarono l'interes-

sante argomento: esposto ancora il parere sul proposito dell'egregio Naturalista della nostra Università, il Signor Prof. Gio. Giuseppe Bianconi, partecipatogli per lettera, ne viene infine alla conclusione, essere fondatissima l'opinione che i monti che ci fan corona contengano depositi abbastanza copiosi di combustibili di terra, e precisamente della qualità cui appartengono i saggi esaminati, e caratterizzati per ligniti, e che perciò sarebbero da tentarsi addattate esplorazioni, sicuri di procurare così al paese nuova sorgente di copioso guadagno.

Parte degli otto saggi di ligniti che hanno servito alle dotte e diligentissime ricerche dell'Autore, tanto nello stato loro naturale, quanto provata che ebbero l'azione del fuoco, lasciata in dono all'Accademia, il Presidente la consegna al lodato Naturalista, affinchè una collezione di tanta importanza per la nostra Provincia venga conservata con ogni diligenza nel Museo dell'Università.

9. *Sessione.* 21 *Gennajo* 1847.

L'Accademico pensionato Professore Cavaliere Antonio Bertoloni, continuando l'illustrazione del suo erbario delle piante esotiche, espone oggi la sua Miscellanea botanica VIII alla quale fa precedere una dotta eruditissima ricerca intorno alla pianta che somministra il prezioso legno denominato ebano, e da quali regioni lo trassero gli antichi Ebrei. Da tali laboriose ricerche ne deduce l'Autore fondatamente la conseguenza = che l'e- » bano di Ezechiele e di Salomone era un prodotto del- » l'Etiopia, lo che perfettamente concorda con quanto eb- » bero scritto sul proposito Erodoto, Ateneo, Strabone, » ed altri. Ma, prosegue l'Accademico, abbiamo noi pro- » va diretta, che questo ebano siasi di poi trovato spon- » taneo in quella contrada? L'albero che lo produce è egli » noto ai botanici? Teofrasto parlando dell'ebano dice che

» è un albero, che ha l'abito del Citiso, e per citiso in-
» tendeva il *Cytisus Laburnum* L., il quale ha i fiori pa-
» pilionacei, disposti in grappoli lunghi, e le foglie com-
» poste. Allorchè questo verdeggia, e fiorisce nel maggio
» fa vaga mostra di se nelle nostre selve ».

» Il Cav. Carlo Fornasini nostro, il quale da molti
» anni soggiorna in Inanbane nel Mozambico, vicino alla
» Caffreria, che è più prossima a Sofala, mi mandò non
» ha guari esemplari con foglie e fiori della pianta che
» colà si riconosce per il vero Ebano, e mi scrisse, che
» questa era comune nel paese dei Caffri vicini. I suoi
» fiori erano papilionacei, e disposti in lunghi grappoli,
» fatti a foggia di tirso, le sue foglie composte. Per lo
» che mi fu facile ravvisare in essa l'Ebano con abito di
» Citiso descritto da Teofrasto *dendron thamnodes Cytisi*
» *modo*. Mi mandò pur anche un pezzo di tavola segata
» del legno di questo albero, la quale me ne mostrava la
» qualità. Avendone esaminato il fiore ed il frutto non ho
» trovato che si possa riferire a veruno dei generi di pa-
» pilionacee, e leguminose fino ad ora conosciute, per lo
» che è forza conchiudere, che questa specie sino ad ora
» era sfuggita ai botanici, e dovendone formare un genere
» nuovo, ho creduto mio dovere intitolarlo al suo scopri-
» tore, e chiamarlo Fornasinia ».

« Fornasinia *ebenifera* Bert. *Arbor. Habitat in Aethiopia Caffrorum prope* Mozambico. *Lingua Caffrorum appellatur Muzzonghe* ».

Questo genere è intermedio fra il *Lonchocarpus* di Humboldt e Bonpland, ed il *Neuroscapha* di Tulasne.

Esposti minutamente i caratteri tanto del nuovo genere che della specie, passa l'Accademico in questa sua ottava miscellanea alla continuazione della Storia delle piante dell'Alabama portate dal Dott. Gates, prendendo a dichiarare le *Labiate* tanto *Diandre*, che *Didiname*, le *Ensate* e le *Calamarie Ciperacee*.

* *Labiatae Diandrae. Lentibulariae*

1. Utricularia *personata*: scapo squamis exiguis, remotis adsperso; racemo terminali, laxiusculo, floribusve solitariis; corollae labio superiore obovato, emarginato, inferiore rotundato, apiculato, palato valde elevato; calcare corolla sublongiore, conico-subulato, dependenti-recurvo. Annua.

Monardeae.

2. Salvia *azurea*: subglabra; caule erecto, elato; foliis inferioribus lanceolatis, serratis, superioribus lanceolato-linearibus, subintegris, omnibus basi angustatis, breviter petiolatis; racemo interrupto, verticillis subsexfloris; calycis tubulosi laciniis ovatis; corolla calyce multo longiore; stilo bifariam barbato. Perennis.
3. Monarda *punctata*: caule tenuiter pubescente; foliis lanceolatis, petiolatis, utrinque angustatis, leviter serratis; floribus verticillatis, involucro sessili, colorato; dentibus calycinis abbreviatis; corollae labio superiore apice barbato. Ann. Bien.

* *Labiatae Didynamae Gymnospermiae. Satureineae.*

4. Satureja *coccinea*; caule ramoso, erecto; foliis obovatis, integris; pedunculis axillaribus, bifloris, uniflorisve; calycis labio superiore obsolete tridentato, nudo, inferiore bifido, laciniis lanceolatis, acuminatis, margine lanugineis, corolla elongata. Cunila coccinea. Annua.
5. Pycnanthemum *Loomisii*: caule erecto, brachiato; foliis petiolatis, ovatis, utrinque angustatis, integris, leviterve subserratis; cymis terminalibus, multifloris, la-

xiusculis; dentibus calycinis lanceolatis, acutis, muticis. Perennis.

Ocymoideae.

6. Hyptis *radiata*: pilosula; caule erecto, acute tetragono; foliis petiolatis, oblongo-lanceolatis, inaequaliter obtuse dentatis; capitulis axillaribus, pedunculatis; involucris capitulo longioribus, foliolis exterius subdentatis, dentibus calycinis lanceolato-subulatis, subspinosis. Perennis.

** *Labiatae Didynamae. Angiospermiae.*

Scrophulariaceae.

7. Gerardia *filifolia* β: caule ramosissimo; foliis filiformibus; pedunculis calyce paulo longioribus, brevioribusve. Annua.
8. Gerardia *aphylla*: scabra; caule erecto; ramis tenuibus, alternis, oppositisque; foliis exiguis, subulatis, rigidis, strictis; racemis simplicibus, interruptis; calycibus campanulatis, truncatis, dentibus brevissimis, acutis. Annua.

Ensatae. Triandrae Monogyniae.

Xyrideae.

9. Xiris *torta*: foliis elongatis, anguste linearibus, spiraliter contortis, margine inferiore minutissime crenulato-scabris; scapo ancipiti; spica ovoidea, oblongave, utrinque angustata, squamis obovatis, obtusis, dorso medio superne maculatis. Perennis.

Calamariae Triandrae Monogyniae.

Cyperaceae.

10. Rhyncospora *longirostris*: calamo triquetro; foliis lato-linearibus, acuminatissimis, margine, carinaque scabris; corymbis amplis, supradecompositis; locustis fasciculato-subternis, lanceolato-subulatis; nucula obovata, longissime rostrata. Perennis.
11. Rhyncospora *ciliata*: calamo gracili; foliis, bracteisque linearibus, barbellato-ciliatis; locustis ovoideis, terminalibus, fasciculato-capitatis, squamis seta mucronulatis; nuculis lenticularibus, stilo brevi, crasso, obtuso umbonatis. Perennis.
12. Mariscus *aureus*: glaber; calamo triquetro, foliis anguste linearibus longiore; umbella inaequaliter radiata; involucri hexaphylli foliolis aliis umbellam superantibus; spicis capitatis, centrali sessili; locustis subulatis, trifloris, luteo-aureis. Perennis.
13. Cyperus *Pes avium*: calamo tereti, striato, inferne vaginato, subaphyllo; umbella decomposita, inaequaliter multiradiata, ochreata; involucro diphyllo; locustis exiguis, lanceolatis, octofloris, digitato-subquaternis, squamis oblongis, retusis, lateribus sanguineo-rubellis. Annua.
14. Cyperus *filicinus*: calamo triquetro, foliis subaequali; umbella decomposita, partialibus triradiolatis, involucro subtetraphyllo, foliolis aliis longissimis; locustis laxiuscule spicatis, lanceolato-linearibus, subduodecimfloris, acutis, squamis inferioribus patulis, superioribus imbricatis; stilo bifido. Annua.
15. Cyperus *Fontanesii*: calamo gracili, triquetro, inferne

vaginato, foliis angustissime linearibus longiore; umbella terminali, laxiuscule congesta, breviterve radiata; involucro triphyllo, foliolo altero longissimo; locustis spicatis, patentissimis, lato-linearibus, flosculis numerosissimis, squamis ovatis, obtusis, pallentibus; stilo bifido; nucula lenticulari, obovato-scabra. Annua.

18. Fimbristylis *autumnalis*: calamo ancipiti, foliis inferne vaginantibus longiore; umbella decomposita, inaequali, involucrum diphyllum superante; locustis ovato-lanceolatis, terminalibus solitariis, centralibus sessilibus, squamis acute carinatis, mucronatis; stilo trifido. Perennis.

17. Fuirena *squarrosa*: calamo sulcato, sulcis pilosulis; foliis pubescentibus, ciliatis, vaginis villosis; umbella terminali biradiata, laterali axillari, conglobata; locustis glomeratis, ovoideo-oblongis, squamis mucrone longo, patenti-recurvo terminatis. Perennis.

18. Carex *glaucescens*: caespitosa; foliis anguste linearibus, longissimis, calamum subaequantibus; spicis cylindraceis, faemineis subquaternis, foetis subnutantibus; squamis bidentatis, longe mucronatis; utriculo subrotundo, obsolete nervoso. Perennis.

10. *Sessione.* 28 *Gennaio* 1847.

Viene letta dal Segretario lettera di ringraziamento del Sig. Dott. Giuseppe Devincenzi di Teramo, in data delli 15 p. p. Dicembre, per la sua aggregazione fra i Corrispondenti.

In nome della Società Editrice è offerto il quaderno di Dicembre p. p. dei Nuovi Annali delle Sc. Naturali.

L'Accademico onorario Dott. Gio. Batt. Bianconi legge una interessante Memoria dove espone la continuazione de' suoi studj e lavori sperimentali sull'arte della galvanopla-

stica, presentando nuove ragioni, e nuove delicate osservazioni, in conferma della spiegazione, data altra volta, di anomalie e alterazioni alle quali va soggetto il processo galvanoplastico applicato ad oggetti levigati, e porge avvertenze e regole per assicurarne il buon esito. Parla segnatamente del limite massimo e minimo dell'intensità della corrente elettrica per ogni decimetro quadrato di superficie da coprirne di rame; e della proporzione tra l'intensità della stessa corrente e il grado di concentrazione della soluzione di solfato di rame impiegata nell'operazione. Altre ulteriori indagini, e sottili congetture viene il Collega discorrendo in questa Memoria sul gioco misterioso di combinazioni e permutazioni fra li elementi dell'apparato galvanoplastico, particolarità interessanti sulle quali non è permesso dalla qualità di questo scritto l'intrattenersi a lungo, dovendo essere tra non molto l'intero lavoro inserito nei Comentari dell'Accademia.

È ammesso dal Presidente alla Lettura anche il Sig. Dott. Pietro Gamberini, il quale espone una sua = *Monografia dei mali a cui va soggetto il sistema venoso.* = Data un'idea generale delle cose fisiologiche ed anatomiche del sistema venoso, e specialmente di quelle che sono in maggiore attinenza colla patologia delle vene, ed espressi alcuni concetti relativi all'equilibrio idraulico sanguigno mantenuto dalle vene per ispiegare le emorragie salutari nelle varie età dell'uomo, passa l'Autore alla trattazione in generale delle malattie venose, e poscia al discorso della patologia speciale facendo punto di partenza la flebite, ragionandone le cause, i sintomi, gli esiti, la cura, e l'anatomia patologica: in tali incontri si enumerano le varie opinioni degli autori analizzandone i concetti ed i prodotti della loro esperienza. Si vuole dall'Aut. che venga proscritta in generale la digitale purpurea nel trattamento dei morbi venosi dietro il riflesso del costante

lento circolo venoso fautore del grumo, esito comunissimo dei mali delle vene, e che colla digitale si differisce pel maggior allentamento nel circolo sanguigno medesimo.

La flebite cerebrale forma il primo capitolo della patologia speciale in discorso. Espressi gli immensi dubbi diagnostici che circondano questo morbo, e quindi le incertezze terapeutiche, annovera l'Autore tutto quanto ha potuto raccogliere su tale argomento, da cui risulta il bisogno di gravi ed attenti studi onde conoscere il male durante la vita, perchè finora la sola necroscopia ha svelato il disordine. Opina poi l'Aut. che la maggior parte delle apoplessie proceda da alterazione speciale delle vene cefaliche, o che almeno esse concorrano a favorirle a compierle.

Il Cap. 2. parla della Flebite Pulmonare, il cui diagnostico è difficile se il morbo è primitivo, giacchè si confonde colla Pneumonite: non così se la malattia è secondaria, prodotta cioè da assorbimento marcioso, il quale avvenimento dà luogo ad ascessi pulmonari formati o da semplice scarico venoso, ovvero da grave flebite susseguito da esito suppurativo. Si compie il capitolo parlando della cura, esito, anatomia patologia ecc. L'apoplessia pulmonare dubita l'Autore che sia conseguenza di lesione venosa per le varie ragioni che adduce. Sospetta pure che l'epatizzazione abbia un'elemento fomentatore nelle vene dello stesso pulmone.

Nei capitoli seguenti parla delle flebiti dei vari organi contenuti nel basso ventre, accumulando tutto quanto è stato scritto e discusso sulle varie infermità addominali che procedono da lesione venosa, ed in ispecie sull'idrope ascite; la flebite uterina forma un capitolo a parte in cui si riassume il diagnostico, la terapeutica, l'anatomia patologica di questa gravissima infermità.

La *Phlegmasia alba dolens*, è per l'Aut. un nome vago, giacchè tanto la linfatite che la flebite puerperale

degli arti offrono un quasi analogo aspetto: annoverati i sintomi, le cause, gli esiti e l'anatomia patologica, conchiude l'Autore che talvolta la malattia procede da vera flebite esclusiva, come succede specialmente negli uomini e nelle donne non puerpere, mentre in molti incontri evvi da credere alla linfatite od alla linfo-flebite come sembra avvenga nelle puerpere.

Fan seguito la trattazione delle varici, non che alcuni studi sulle obbliterazioni venose nelle cachessie e nelle malattie croniche, e finalmente l'enumerazione di quelle infermità che voglionsi da alcuni procedere direttamente da lesione venosa: nella qual circostanza l'Autore fa conoscere che non essendosi studiate le differenze che contradistinguono il disordine primitivo dal secondario dà motivo a credere che la scienza abbia servito alle idee degli scrittori, più di quello che siasi la scienza formulato qual legittimo risultato delle osservazioni.

Chiude l'Autore il suo scritto esprimendo il bisogno che ha questo ramo di patologia di profondi ed attenti studi, tanto più, al dire del Rokitansky, essendo la flebite uno dei punti cardinali della notomia patologica.

11. *Sessione.* 4 *Febbrajo* 1847.

Il Segretario legge una lettera del Sig. Dott. G. B. De Rossi, in data di Genova 21 del p. p. Gennajo, colla quale accompagna il dono di una sua Memoria stampata = *Sull' Arterite* =, giudicata degna di lode e di stampa da questa nostra Società Medico Chirurgica, ed inserita nel Tomo IV delle sue Memorie.

Viene offerto ancora in nome dell'Autore Sig. Barone D' Hombres Firmas, Corrispondente, una sua Relazione sul Congresso Scientifico di Genova, stampata sui primi del corrente anno in *Alais*.

L'Accademico pensionato Prof. Gio. Giuseppe Bianconi legge l'Appendice alla sua ultima Memoria sulla modernità del Delta del Basso Egitto, appendice che fu presentata al Consesso nella seduta Scientifica delli 28 p. p. Maggio, e della quale si è di già dato conto nel parlare dei lavori letti e presentati in quella Sessione.

Partecipa ancora un altro suo scritto nel quale illustra parecchi oggetti zoologici interessantissimi inviati al Museo di Storia Naturale dell'Università, alla di lui Direzione affidato, dal benemerito e generoso concittadino Signor Cav. Fornasini, residente da molti anni a Mozambico.

12. *Sessione.* 18 *Febbrajo* 1847.

Il Presidente partecipa lettera del Sig. Dott. Giuseppe Generali Professore di Clinica Chirurgica nella R. Università di Modena nella quale, ringrazia l'Accademia per la recente sua aggregazione tra i Corrispondenti; prega ancora affinchè in attestato di gratitudine sia offerto al Consesso uno scritto intitolato = *Considerazioni intorno alla superfetazione* =, del quale si farà lettura in alcuna delle seguenti sedute.

Lo stesso Presidente legge la sua Memoria d'obbligo nella quale espone la = *Descrizione anatomica di due mostri mancanti di porzione della midolla spinale appartenenti ai Generi Perosomus* di Gurlt. e *Perocormus* di Otto =.

Confermano questi due nuovi casi di mostruosità l'opinione emessa dall'Autore descrivendo negli Annali di Storia Naturale Tom. 2., 1829, pag. 27; e nei Nuovi Comentari dell'Accademia delle Scienze Tomo III. 1839. p. 177, altri mostri mancanti essi pure di parte del nominato or-

gano; vale a dire la coincidenza con questa forma di mostruosità della mancanza ancora di tutti i nervi spinali che avrebbero dovuto innestarsi nella porzione di midolla mancante, non che di quella parte dei muscoli sottoposti all'impero della volontà ai quali avrebbero dovuto dirigersi i nervi mancanti.

Il primo dei mostri che descrive, appartiene alla specie cavallina, e gli assegna il nome specifico di *Perocormus rachiticus*, giacchè al carattere dell'incompleto numero delle vertebre delle regioni dorsale, lombare e sacro-caudale s'aggiugne ancor l'altro della morbosa inflessione della spina in vario senso nelle stesse regioni. Fu questo mostro singolare regalato al Museo dal Veterinario esercente in S. Agostino Signor Antonio Malservisi. Il vizio principale consisteva nella mancanza di sette vertebre dorsali, di tutte le lombari rappresentate semplicemente da rudimenti di quattro pezzi vertebrali insieme saldati, colla parte anulare del tutto aperta a foggia di larga spina bifida, e senza indizio di funicolo midollare o di nervi lombari. Ricompariva poi di nuovo la colonna vertebrale, quasi normalmente conformata, nella regione sacro-caudale, e quivi colle vertebre dell'ordinaria struttura manifestavasi pur anche la posteriore estremità della midolla spinale col fascio di nervi comunicanti, a foggia di brevissima coda equina. A questa mancanza di notabil parte della midolla spinale, e dei nervi soliti innestarsi nella parte stessa, corrispondeva al solito la mancanza di quella parte dei muscoli soggetti all'impero della volontà, che dai nervi stessi avrebbero dovuto essere animati.

Il secondo mostro, denominato con Gurlt *Perosomus elumbis*, appartiene alla specie bovina: fu raccolto nelle vicinanze di Forlì dal valente Veterinario di quel paese Sig. Dott. Tommaso Tamberlichi, e graziosamente offerto in dono al Museo. La colonna vertebrale in questo Perosomo si vede, come troncata, arrestarsi alla regione lom-

bare, per cui gli arti posteriori piccoli, distorti ed imperfetti si uniscono al rimanente dell'ossea armatura dello scheletro soltanto mediante parti molli. L'asse vertebrale del mostro si compone di soli 25 pezzi invece di 49, numero ordinario normale. Fino alla quarta vertebra dei lombi la colonna si manteneva quasi del tutto normale, alla quinta vertebra di questa regione, vertebra incompleta, e col processo spinoso bifido, si arrestava del tutto, e come se fosse stata bruscamente troncata per traverso. Aperta la teca cranio-vertebrale, alla regolarità della regione anteriore della colonna corrispondeva per anche quella dell'asse midollare contenuto, e dei nervi col medesimo comunicante. Posteriormente, abbenchè distinguere si potessero soltanto cinque pezzi vertebrali ai lombi, erano però distinte tutte cinque le paja dei nervi di questa regione, al di là della quale nulla più esisteva nè di colonna vertebrale, nè di asse midollare. Tutti i nervi sacrali e caudali perciò mancavano, ed a tanta deficienza di nervi corrispondeva pur sempre l'anormale sviluppo, e la mancanza dei muscoli ai quali avrebbero dovuto distribuirsi.

L'Accad. convalida la propria opinione, rendendo così anche più chiare ed intelligibili le descrizioni, mediante l'ostensione dei naturali preparati, e di parecchie tavole rappresentanti con appropriate figure la forma e l'andamento massime del sistema nervoso in ambedue i mostri.

In questa stessa Sessione legge una sua Memoria anche l'Alunno Dott. Giuseppe Fagnoli, nella quale prende a considerare le pratiche varie della costruzione singolarmente delle arcate dei grandi ponti. E premettendo le condizioni di fermezza, facilità e comodità di transito, e vaghezza di forma; le difficoltà che bene spesso incontra l'architetto nell'esecuzione per tutte conciliare queste condizioni, anche col mezzo delle curve policentriche. Ora mirando appunto a queste curve l'Accademico da una teoria

generale delle medesime applicate al tracciamento grafico più facile e più sicuro; e determinando in tutte le combinazioni dei parziali archi circolari da adattarsi secondo le dimensioni del ponte, e tutto deducendo da formole generali ed eleganti, per le quali la Memoria presenta una teoria generale, che lega insieme i metodi particolari ed empirici di siffatte opere importantissime, e nel tempo stesso abilita l'architetto a prendere dove bisogna a colpo sicuro le misure, ed a dirigerlo nell'operare con esattezza.

(*sarà continuato*)

LETTERA

del Professore

GIOVANNI DE' BRIGNOLI

al Cavaliere

ANTONIO BERTOLONI

A BOLOGNA

Amico e Collega Carissimo

Finite le fatiche degli esami incomincio a respirare, e prendo la penna in mano per ringraziarvi dei libri, che mi avete mandato, particolarmente de' sei *Miscellanea*, che quantunque vertano intorno a piante non mai da me vedute, però mi hanno interessato per le erudite introduzioni. Per altro più assai mi spinge a scrivervi un'osservazione bibliografica, che ho potuto fare confrontando il bell'esemplare intonso del *Donati Trattato de' semplici*, che voi mi procuraste, con quello sdruscito, che mi fu ceduto in Udine dal Sig. Francesco Comelli, e che io teneva gelosamente come un buon acquisto attesa la estrema rarità di tale operetta. Circa alla rarità dell'opuscolo cade in acconcio osservare, che Paolo Boccone nel suo

Museo di piante rare ecc. impresso in Venezia nel 1697. alla facc. 164. nomina la *Stachys maritima* L. da lui detta *Sideritis Salviaefolio Donati*, e ne dà la figura nella tavola 127. soggiungendo: « Ho voluto darla al pubblico in « questo Museo, perchè non è stata figurata da altri, che « da Antonio Donati Aromatario Veneto in un suo opu« scolo botanico, che oggi è molto raro ». Il Donati non pubblicò altri opuscoli botanici, che questo; quindi ne segue, che se già nel 1697. era *molto raro*, in 150 anni, che sono scorsi dappoi, deve essere divenuto *rarissimo*, e come tale di fatto è notato da tutti i bibliografi. Questi però non notano, che vi sono esemplari di due sorte, del che ho potuto convincermi mercè del confronto istituito tra i due esemplari, che ora posseggo. Siccome il mio esemplare sdruscito ha un frontispizio, e la quarta carta ristampati, come si conosce dalla carta moderna molto diversa, con più colla, e più bianca di quella dell'opera, erami dapprima caduto in pensiero, che due fossero le edizioni di quest'opera, una delle quali ignota ai bibliografi, e forse appartenente ad altro anno, il che dal mio esemplare con frontispizio rifatto non si può determinare, essendo copiato da quello del MDCXXXI. colla sola diversità, che invece dell'ornamento rabescato ripetuto inverso alla facc. 111, e alla facc. 120. evvi nel mio la figura d'un Alcionio, o d'una Spugna. Il dubbio che si trattasse d'un'edizione ignota era fondato su ciò, che nel mio primo esemplare la dedica è indirizzata *Al Molto Illustre Eccell. Sig. et Patron Colendiss. il Sig. Gioseffo Aromatario*, ed in quello da voi procuratomi è indiritta *Al Molto Illustre Eccell. Sig. et Patron Colendiss. il Sig. Massimiliano Monte Verde.* Altra diversità pure vi si scorge alla figura 88, ed è che nel primo mio esemplare è rappresentata una figura tutta ideale, fatta delle figure, che nell'esemplare da voi procuratomi sono due, ed entrambe prive di foglie radicali, laddove nel primo si vede

un ciuffo di brevi cauli radicali adorni di foglie ottuse, spatolate, quasi embriciate, e la piegatura, o curvatura d'ambe le figure è da destra a sinistra, e non da sinistra a destra, come nel vostro. Mi sono accorto, che l'esemplare da voi citato nella *Flora Italica* per la *Salicornia herbacea*, è simile a quello, che mi avete mandato, perchè la tavola 88 ha le due figure disgiunte, mentre voi soggiungete tom. 1. p. 16. *figura externa tantum.* Ma una più minuta disamina de' due esemplari mi ha convinto, che amendue appartengono all'edizione medesima, imperocchè la dedica è identica in ambi gli esemplari, perchè nella seconda carta segnata *a* 2 il *b*, che termina l'ultima linea, è d'un carattere molto più grosso dell'altro *b* di *dovrebbe* nel richiamo, e perchè nella pagina stessa al verso lin. 18. vedesi la parola *necessarie* colla *n* sporca, e l'*e* contigua consunta; ond'è da credere non siasi fatto altro che cambiare il nome della persona, a cui è dedicato l'esemplare. Chi potesse vedere più copie di questa operetta, ne troverebbe forse parecchie con altri nomi ancora, giacchè non è ignoto in bibliografia il caso, che un'opera stessa dell'edizione medesima sia dedicata a più d'uno, ciò facendosi dagli autori nelle copie di regalo, il perchè bramerei sapere da voi a chi è dedicato il vostro esemplare, come pure gli altri, che possono esistere in Bologna. Frattanto io mi compiaccio di possedere, benchè, come dissi, sdruscita una copia dedicata a Giuseppe Aromatari, cui credo essere quello d'Assisi, che pubblicò l'*Epistola De generatione plantarum ex seminibus*, opuscolo di quattro pagine, che serve d'introduzione alla di lui opera *De rabie contagiosa* stampata a Venezia nel 1625 in 4.°, e che io considero pel primo scrittore di Fisiologia vegetale. Di più tengo ancora caro il mio primo esemplare, perchè ha i rami di prova molto più fresca, che non sono quelli della copia da voi procuratami. E giacchè sono entrato a parlare de' rami, l'osservarsi un rame cambiato non fa

prova, che due edizioni esistano una dall'altra diversa, perchè siccome i libri che dovevano ornarsi di rami, solevano stamparsi lasciando in bianco lo spazio, che doveva essere poi coperto dal rame, come si vede nell'*Alpini De plantis exoticis*, nel *Boccone Icones* etc., così occorse anche qui, e che ciò sia vero, si vede dall'essere stampato a caratteri mobili il nome della pianta, e nell'imprimere il rame, essere quelli molte volte coperti da una parte delle figure. Deduco dunque dal sin qui detto, che il Donati accortosi del guazzabuglio accaduto nella figura 88 la fece rifare dividendo le due figure, ed omettendo le foglie radicali, avendo ciò eseguito dopo d'aver tirato alcune copie colla falsa figura, qual'è nel mio primo esemplare. E che ciò debba essere così avvenuto, il deduco dal non vedersi cambiato il foglietto, il quale nell'esemplare da voi mandatomi era ancora congiunto per non essere stato tagliato, e dalla facc. 87, che è il rovescio della figura 88, dove si osservano i seguenti difetti di composizione comuni ad ambo gli esemplari, cioè nella linea ultima della facc. prima della dedicatoria alla parola *rinvenirla* la lettera *r* è scostata dalla lettera *l* più che non lo sono le altre lettere tra di loro, e la lettera *b* dell'ultima parola *dovreb* è più grossa, e spostata un pochetto più in alto, e così pure alla pag. 87. nella linea 2 in *veramente nasce* lo spazio tra *veramente*, e *nasce* è metà più stretto degli altri spazii, che dividono le parole, e nella parola *nasce* tra il *na*, e lo *sce* v'è pure un simile spazio, alla lin. 16, e alla 19 osservansi i due *ij* di *Alecampij* più del bisogno disgiunti, il che vedesi pure nella linea ullima in *Lobelij*, ond'è che l'edizione non variando in alcuna parte dee ritenersi unica, benchè offra le differenze della dedica, e della tavola 88. Bramo sapere se questi accidenti si trovino anche nel vostro esemplare. Or dunque vedete, che di quest'opera esistono esemplari almeno di due sorte, quanto alla differenza della figura

citata, e forse di più sorte, quanto alle persone, cui sono dedicati. Vorrei, che tutti quelli, che posseggono quest'operetta, indicassero le condizioni de' loro esemplari, affinchè possano essere aggiunte nelle opere de' bibliografi, sembrandomi essere molto interessanti ad illustrare un libro sì raro; ma di ciò basti. Amatemi, e credetemi

Di Modena alli 5 di Luglio 1847.

Aff.mo Cord.mo Amico e Collega
Giovanni De' Brignoli.

RISPOSTA

DEL

CAVALIERE ANTONIO BERTOLONI

AL SIGNOR

PROFESSORE GIOVANNI DE' BRIGNOLI

Amico e Collega Veneratissimo

Le vostre osservazioni intorno all'edizione del *Trattato de' semplici* di Antonio Donati fatta in Venezia nel 1631 da Pietro Maria Bertano sono di tutta esattezza, e pregevolissime per la bibliografia, e poichè voi mi avete eccitato a fare altre ricerche di confronto sopra gli esemplari, che se ne trovano in Bologna, io ho puntualmente eseguito la vostra commissione, di che ora vi do contezza. Nella libreria del nostro orto botanico è una copia intonsa, e perfetta di questo libro, la quale corrisponde a quella, che voi già possedevate, tranne che alla pag. 111, ed alla fine del libro invece della figura dell'alcionio, o spugna ha lo stesso rabesco, o fiorame, che sta nel frontispizio, ma rappresentato al rovescio. In essa dunque la lettera dedicatoria è diretta a Gioseffo Aromatario, ed alla facc. 88. è la stessa tavola mostruosa rappresentante una Salsola, ed una Salicornia, che partono dallo stesso fusto guarnito alla base di ramoscelli fogliosi di Salsola. Nella Biblioteca della nostra Università ne sta un altro

esemplare parimente intonso, e perfetto colla dedicatoria allo stesso Gioseffo Aromatario, ma colla tavola alla facc. 88 emendata, cioè simile a quella della copia, che vi mandai. I rabeschi, o fiorami alla pag. 111; ed alla fine del libro sono come nella copia della libreria del nostro orto. Il terzo esemplare è quello posseduto da me, ed è simile in ogni cosa a quello, che io vi mandai, eccetto che la lettera dedicatoria è diretta a Pietro Ceffi. Le anzidette tre copie poi da me esaminate coincidono appuntino colla vostra prima nelle caratteristiche da voi notate riguardo agli spostamenti, grossezza, e oscurità delle lettere, per che è forza ritenere, che l'edizione è sempre una, e la stessa. Parmi però da quanto vi ho detto, che le prime stampe di questa edizione, le quali uscirono alla luce, corrispondano a quella da noi già posseduta, che tosto il Donati avvedutosi della goffaggine degli ornati posti alla pag. 111, ed alla fine del libro, li facesse cambiare sostituendovi il rabesco, o fiorame, come si vede nell'esemplare appartenente al nostro orto botanico, che dopo ciò sostituisse alla mostruosa figura della facc. 88 quell'altra colle due piante separate, e senza i ramuscelli, la quale si trova nell'esemplare posseduto dalla Biblioteca della nostra Università ritenendo in tutte queste stampe la lettera dedicatoria diretta all'Aromatario, e che infine usasse di intitolare questa lettera dedicatoria a diversi soggetti secondo i diversi esemplari, siccome voi avete giustamente sospettato. Di più non so dirvi. Vogliatemi bene.

Di Bologna alli 20 di Ottobre 1847.

Vostro Affez.mo Amico e Collega
ANTONIO BERTOLONI

Al Chiarissimo Signor

PROFESSORE CAVALIERE ANTONIO ALESSANDRINI

PRESIDENTE

della Società Editrice dei Nuovi Annali delle Scienze Naturali.

Chiarissimo Signor Cavaliere

Volge ora un anno, che per di Lei gentilezza e per cura del Sig. Prof. Galvani, veniva inserito nei *Nuovi Annali delle Scienze Naturali di Bologna* una specie di rendiconto della riunione straordinaria tenuta dalla Società Geologica di Francia ad Alais: e questo rendiconto era da me diretto in due lettere al pregevole amico Sig. G. Scarabelli. Se a quelle mie povere parole toccò una sorte tanto felice, a molta maggior ragione io confido quest'anno nella di Lei gentilezza inviandole uno scritto dell'Avvocato Bartolommeo Gastaldi, il quale trovandosi del numero dei membri della medesima Società radunati nello scorso Settembre ad Epinal, ci ragguaglia delle cose colà occorse.

Mi permetta frattanto, che senza la pretesa di raccomandarle questo mio degno amico ma per solo vantaggio del nostro paese, io le accenni qualche scientifico lavoro, che già ne fa noto il di lui nome. Oltre varie notizie inserite nel Bullettino della Società Geologica, apparve non

ha guari negli Atti accademici di Harlem un'interessante memoria sui resti fossili d'*Antracotherium* raccolti nelle ligniti di Cadibona e da lui conservati insieme ad una ricca collezione di oggetti paleontologici e mineralogici. E questo scritto completando una descrizione estesa dei fossili del Piemonte data da un di lui concittadino Torinese, si rende vie maggiormente interessante ai naturalisti Italiani. Con certo danno della gioventù noi vedemmo poi interrotta una serie di Articoli di Geologia popolare, che il Gastaldi pubblicava nel giornale Torinese *Le letture di famiglia*: talchè se per misura governativa questo giornale veniva soppresso, noi facciamo voti affinchè i nostri concittadini non vengano defraudati di questa piana e raccomandevole istruzione scientifica.

Per quello poi che risguarda la *Nota* del Sig. G. Scarabelli, *sulla esistenza di un' antico lago nella vallata del Senio*, della quale il Gastaldi fa menzione nella lettera qui acclusa, io potrei dargliene notizia più estesa, poichè mi fu gentilmente comunicata dall'autore in manoscritto, ed anzi in di lui compagnia visitai la località descritta, ma per tema di abusare della di Lei sofferenza mi limiterò a dirle unicamente, come questo scritto diretto alla Società Geologica di Francia trovasi accompagnato di una carta topografica e di varii spaccati geologici, che anche da noi verranno quindi pubblicati.

Chiedendole scusa del disturbo arrecatole fin qui, tralascio col dirmi, di Lei, Chiarissimo Sig. Cavaliere

Imola 9 Ottobre 1847.

Umilissimo e Devotissimo Servitore
Antonio Toschi.

Carissimo Amico

Remiremont 16 *Settembre* 1847.

A seconda di ciò che vi aveva detto nell'ultima mia lettera eccomi fra i Vosgi e faciente parte della riunione straordinaria della Società Geologica di Francia, che aprissi, come ben sapete, ad Epinal. Nel viaggio di osservazione che feci per recarmi da Parigi al luogo designato, in presenza degli importanti fatti geologici che colla Società ebbi luogo di studiare dacchè essa trovasi nella contrada da cui vi scrivo, e memore dei viaggi che fecimo assieme negli anni scorsi, sovente, v'accerto, desiderai la vostra presenza onde dividere con voi la quota di sapere che si acquista viaggiando, conversando e discutendo coi dotti; tal desiderio non potendo essere soddisfatto, credetti bene, mettervi al corrente di ciò che già si vide e si constatò dalla Società, e proponendomi di seguitare tal rendiconto sino alla di lei chiusura, avrò occasione di trattenermi mentalmente con voi e di rendermi così men penosa la privazione della vostra persona. Corre il settimo giorno dacchè è aperta la Sessione; i due primi si passarono in formalità ed a visitare i dintorni d'Epinal, i cinque ultimi a percorrere quelli di Remiremont. Approfittando dell'ozio cui mi sforza il cattivo tempo, ad onta del quale alcuni membri recaronsi a visitare la Morena frontale nella

valle della Mosella, incomincio il mio rendiconto che non so dove e quando potrò terminare, poichè ciò dipenderà e dallo stato dell'atmosfera e dai pochi momenti di riposo permessimi dalle lunghe corse che la società si propose di fare. Incapace di generalizzare con ordine le cose importanti che mi verrà di vedere in questo paese per me affatto nuovo e sconosciuto, mi limiterò a darvi una materiale esposizione di ciò che dì per dì fissò maggiormente l'attenzione dei vostri colleghi: e così incominciando vi dirò che la Società Geologica riunivasi il dì 10 corrente nelle sale della *Merie* di Epinal dove nominavasi a Presidente il Sig. Hogard, a vice Presidente il Sig. Puton, a segretarii li Signori Collomb e Delesse. Il Sig. Hogard da lungo tempo agente Direttore in capo delle strade del Dipartimento e uomo di raro talento è più d'ogni altro in grado per gli attributi stessi delle sue funzioni di conoscere la composizione dei Vosgi, dei quali stampò una carta Geologica, una carta stradale, una descrizione Mineralogica e Geologica, una tavola delle roccie e molte osservazioni sulle Morene, sui depositi di trasporto e sulle traccie degli antichi ghiacciaj che già li coprirono. Unendo alle cognizioni scientifiche i talenti di artista il Sig. Hogard disegna con squisita abilità e si fa ammirare per la precisione con cui presenta sulla carta le accidentalità di terreno. Fece vedere a parecchi di noi una collezione di disegni sul rilievo dei Vosgi e delle Alpi e tutti formammo voti perchè venissero stampati, persuasi, che una tale collezione, corredata di alcune osservazioni scritte può meglio di ogni altra opera porre sott'occhio ciò che in questi sistemi di montagne havvi d'interessante pel geologo e per l'artista. Il Sig. Puton è conosciuto dagli scienziati per la sua Memoria sulle metamorfosi e modificazioni che subirono certe roccie dei Vosgi e per un volume di recente stampato sui molluschi fluviatili e lacustri di questi monti, volume che fa parte della statistica del Diparti-

mento. Raccomandavasi il Sig. Collomb per la sua opera sugli antichi ghiacciaj dei Vosgi, e tutti sapevamo quanto il Sig. Delesse fosse versato nelle analisi chimiche delle roccie. Lo scopo propostosi dalla Società Geologica nel riunirsi straordinariamente ad Epinal essendo quello di studiare particolarmente le roccie cristalline ed il fenomeno erratico vi sarà facile il vedere che non poteva nominare alla sua direzione persone più adatte a farglielo ottenere. Così costituito il *bureau* udivasi lettura di una memoria del Signor Collomb sul pendio che dovette avere il ghiacciajo che occupava la Valle di St. Amarin, ghiacciajo di cui l'autore calcolò il volume in 9,615,000,000 di metri cubi; quindi il Signor Delesse presentò alcune considerazioni sulla composizione chimica di un porfido dei Vosgi chiamato da *Jaget* a base di Andesite il che lo induceva a stabilire un'analogia fra alcune roccie di questo sistema e quello delle Ande; facendo quindi notare la presenza dell'acqua, come componente, in questo porfido, e come in più gran quantità essa debbasi trovare nel Labrador, terminava dicendo che il colore del verde antico è di tanto più bello quanto questa roccia contiene più di acqua. Avevano quindi la parola i Signori Dolfuss e Schimper che reduci di recente dalla Spagna annunziavano alla Società aver essi trovato nella Sierra Nevada le traccie di antichi ghiacciaj, come quelle precisamente che presentansi nelle Alpi nei Vosgi, nella Scandinavia e nei Pirenei; a proposito di questa comunicazione il Sig. Martius insisteva sulla differenza a stabilirsi tra il fenomeno erratico delle Alpi e quello della Scandinavia; il primo dei quali sarebbe secondo lui puro e semplice, l'effetto cioè dei ghiacciaj, il secondo al contrario composto, dipendente cioè dall'effetto dei ghiacciaj e da quelle delle acque marine per varie immersioni e sommersioni cui soggiacque questa contrada. Il Signor Blanchet fa omaggio alla Società di un Opuscolo in cui tratta del trasporto del loesse (1), dei ciottoli e

(1) *Loesse* fango glaciale.

dei blocchi; il Signor Puton legge una nota sulla formazione del Leptinite dei Vosgi e finalmente il Sig. Perrey Professore di Matematica alla facoltà delle scienze di Dijon espone brevemente che in seguito alle numerose osservazioni da esso raccolte sui terremoti che si fecero sentire nei bacini del Rodano, del Reno e del Danubio, credesi in dritto d'affermare, essere la direzione dei movimenti pressochè la stessa di quella della catena dei monti. Prima di chiudere la seduta la Società riceve la visita della municipalità e della Società di Emulazione d'Epinal, che in corpo recansi a ringraziarci d'aver scelto la loro città per luogo di nostra riunione ed a pregarci di voler visitare i varii stabilimenti ed in particolare il Museo, la Biblioteca e l'Esposizione dei prodotti d'Orticoltura, invito che viene accettato chiudendo la seduta e recandoci in massa al Museo.

Nel dì 11 visitavansi alcune cave aperte nel Muschelkalk che si estrae nei dintorni di Girecourt per servire alla fabbricazione; in questa località incontraronsi molti fossili come terebratule, mitili, mie, lime, denti di rettili, scaglie di pesci ecc. e principalmente una grande quantità di frammenti, di Encrini caratteristici di questo terreno: io fui abbastanza fortunato per trovare un capitello dell'Encrinus Liliiformis (Schlot) quasi intero e di una squisita conservazione; quindi a Fontenay e ad Aydoilles vedevamo il grés bigarré molto ricco in fossili particolarmente vegetali che acquistavano all'occhio nostro tanto maggior importanza in quantochè eravi con noi il Signor Schimper botanico eminente che li illustrava di scientifiche ed interessanti rimarche; fra i vegetali frequenti trovasi i calamites, gli equisetum, le valtzie ecc., fra i molluschi le avicule, i mitili, le trigonie, le natiche ecc.. Il Signor Presidente facevaci quindi notare un gran *faille* che svelavasi per una depressione di terreno facile a potersi seguire ad occhio per lungo tratto, ed in seguito alla quale

il muschelkalk veniva ad occupare un posto inferiore al grés bigarré. Di ritorno dall'escursione fuvvi seduta ed in essa oltre a molte altre comunicazioni si fece lettura della memoria sull'esistenza di un antico lago in Valsenio che io aveva l'onore di presentare per parte dell'amico Scarabelli. Uno dei membri presenti chiuse la seduta con una lunga dissertazione teorica sulle fasi, cui dovette passare il nostro globo prima di giungere allo stato in cui si trova. Divagando nei campi dell'Astronomia lo considerava come una cometa cui servir potevano di coda le emanazioni gazose che dovettero accompagnare i sollevamenti delle montagne; passando quindi per non so qual modo a parlare della forma dei corpi in generale, disse se bene intesi che nella mente del Creatore l'idea della forma dovette esistere prima di quella della materia. Mi sarebbe impossibile, forse il sarebbe pel dicitore istesso poter rintracciare le tante cose che toccò nella sua dissertazione, ma servendomi dell' espressione di uno dei nostri colleghi vi dirò in due parole che incominciò dalla Luna e finì colla cristallizzazione dello solfo. Alla sera sedevamo ad un banchetto di sessanta coperte che la Municipalità di Epinal aveva preparato per festeggiarci ed a cui era pure invitata la Società di Emulazione del luogo; passavansi così alcune ore in dolce fratellanza ed allegria. Sul finire del pranzo molti *toast* furono portati dai più distinti personaggi alla Società Geologica; uno di questi *toast* fu un vero discorso pronunciato dal Signor Prefetto che con men che mediocre talento seppe confondere assieme la politica, Cuvier e le cause finali. Se vi fo parola di quest'incidente estraneo allo scopo della mia lettera si è perchè in quel discorso trovai un'idea degna di essere notata, che cioè la verga dell'abate Paramel non è fors'altro che il bastone di un geologo.

Sull'indomani 12 la Società rimonta per alcune leghe la valle della Mossella che abbandona per prendere al

Nord quella della Vologna; questa viene pure dopo qualche tempo lasciata per salire verso l'Est al Rholy. Di mano in mano che ci elevavamo approssimandoci alla parte più elevata della catena incontravansi le conifere che in queste montagne sono di una rara bellezza. Sulla parete destra della stretta valle che si percorre, ed in mezzo ad una scura selva di abeti scorgesi la cascata di Rendon che vista a distanza pareaci proprio, senza poetizzare, una striscia di argento; a sinistra intanto e sulla strada stessa apparivano alcune masse di granito a grossi cristalli di feldspato chiamato dai Geologi Vosgesi granito porfiroide: questa roccia da quanto ci disse il Signor Delesse non differisce per la composizione dal granito comune e contiene due specie di feldspato, l'Orthose e l'Oligoclase. Su questa strada stessa avevamo quindi occasione di notare un filone del medesimo granito che si stendeva sul Leptinite ed in cui injettava delle piccole vene; questo incidente facevaci persuasi essere questa roccia più antica della prima. Offrivansi poscia alla nostra attenzione un leptinite stratificato in cui la mica concentratasi in noduletti, cinti da una specie di aureola verdiccia (clorite) seguita in massa la direzione degli stati. Ebbi luogo ad ammirare le moltiplici varietà di questa roccia, alcuni blocchi della quale benchè di un metro cubo di volume meriterebbero di figurare intatti in una collezione geologica, tanto è la loro bellezza. Visitata attentamente le belle morene che al Rholy sbarrano la Valle, a capo della quale è il lago di Gérardmer, per essa discendemmo a a St. Amé e di là a Remiremont.

Nella mattina del 13, a due chilometri da Remiremont e sulla strada a St. Amé ci fermiamo a considerare un filone di eurite micacea che si approssima alle *Minette*; questo filone che si injetta nella massa granitica ne lisciò le pareti fra cui si aperse strada ed una di esse vedesi a scoperto. Quindi attraversando una magnifica selva di abeti

saliamo il monte Gris-monton osservando sul nostro passaggio un filone di Leptinite rosso in cui il feldspato è sovrabbondante; poscia sopra un altipiano che legasi a questo monte ed in un luogo detto *la charme* incontransi una gran massa di serpentina, variolite od ofiolite di Brongniart: questa serpentina è tempestata sulla faccia esposta agli agenti atmosferici di una moltitudine di cristalli informi, simili a prismi irregolari troncati trasversalmente all'asse principale; questi prismi, forse di diallaggio resistendo meglio che il resto della massa alla distruzione del tempo, sortono in rilievo dando alla roccia un'aspetto rugoso molto singolare. Questa specie di filone ed ammasso di serpentina ha più di 500 metri di larghezza e più di 1500 di lunghezza. Dopo una mezz'ora di faticosa salita ci troviamo sul culmine del Gris-monton ed in piedi su dei tavolati di gres dei Vosgi che all'occhio pajono pressochè orizzontali; di tanto in tanto dei blocchi erratici di alcune decine di metri cubi veggonsi irregolarmente sparsi sul dosso del monte. Impiegato avendo pressochè l'intera mattina a salire ed a studiare la composizione di questa montagna, nè strada facendo essendoci occorso di vedere che graniti, leptiniti, euriti, serpentine, in una parola che terreni di cristallizzazione, al trovarsi tutto ad un tratto di deposito che ne forma il cucuzzolo non puossi non essere un poco sorpresi. Vedendo questi squarci di terreno sedimentario che posano sulla vetta dei monti richiamansi al pensiero i fenomeni che colà li portarono; la loro inclinazione d'altronde, e la massa stessa di granito che li sostiene qua e là aperta e sconquassata per dar passaggio ai filoni di serpentina, di leptinite e di eurite che vi si injettavano, i movimenti di terreno che produr dovettero queste eruzioni, tutto concorre per presentarvi l'idea d'Ignee conflagrazioni l'una all'altra succedentisi; se non che appena s' ha il tempo di abbozzare quest'idea che la vista dei blocchi erratici ve la congela

per così dire in corpo e vi richiama all'epoca in cui un immenso ghiacciajo copriva pressochè interamente queste montagne e deponeva sulla maggior parte di essa i blocchi che ancora vi si vedono; e come respingere da voi l'idea di questo fenomeno se senza muover passo, senza volgere oserei dire di ciglia vedonsi, in fondo la valle sbarrata dalle morene frontali, sui fianchi dei monti appoggiarsi le morene laterali, qua e là apparire le roccie *moutonnées*, le roccie *striées*, il limo glaciale, tutti insomma gli effetti che accompagnano i moderni ghiacciaj? Tali sono i contrasti cui soggiace la mente del geologo all'aspetto delle opere della natura. Quelli dei membri che non sentivansi troppo stanchi salirono poscia sul St. Mont di dove godesi di una superba vista che abbraccia la valle della Mosella, della Moselletta, una gran parte dei Vosgi Meridionali e della pianura Lorenese, quindi si ritornò a Remiremont.

La quinta giornata di escursione destinavasi ad onta del cattivo tempo a visitare la valle di Plombieres e quella d'Ajol. A destra della strada che da Remiremont conduce allo stabilimento termale di Plombieres il Sig. Presidente fissava la nostra attenzione sopra uno strato di gres dei Vosgi modificato e ridotto in quarzite pel contatto del granito che trovasi in vicinanza. La pioggia avendoci impedito di osservare altre cose degne di rimarco, in questa valle, sarebbe qui luogo farvi parola delle Terme, ma riservandomi, a scrivervi in altra mia le poche cose d'importanza che colà vidi, dirovvi per ora che discesi nella valle d'Ajol e nel luogo detto Faymont incominciammo a trovare le argille dei gres modificate e contenenti dei legni fossili silicifatti; quindi a mano a mano che ci approssimavamo al luogo detto la *valée des roches* vedevansi i gres ridursi all'arkose. La *valée des roches* è una massa immensa di quarzo che sorge a perpendicolo accanto alla strada; tutto ciò che l'avvicina subir dovette

l'azione della silice; le roccie che si staccarono dalla montagna, quelle che estraggonsi a qualche distanza pel mantenimento della strada non sono che arkose, diaspri e quarziti de' più vivi colori. Secondo il Sig. E. de Beaumont e la maggior parte degli altri geologi devesi vedere in questa massa un filone o plexus di quarzo che sorse e modificò le roccie circostanti; il Sig. Hogard al contrario credendo di scorgere in essa massa una specie di stratificazione, è d'opinione non essere questa roccia che un arkose sopracarica di silice; questa parmi almeno essere, la sua maniera di vedere, dietro ciò che potei arguire dalla discussione elevatasi sul luogo stesso tra lui ed il Sig. De Billy ingegnere in capo delle miniere. La società aveva ancora occasione di notare a qualche distanza un filone di barite e rientrava quindi a Remiremont.

Sull'indomani 15 vedevansi pressochè le stesse cose nella valle della Mosella al luogo detto la Poiria. Sopra un granito a piccoli grani posa il grès rosso passato all'arkose; gli strati inferiori di questo terreno sono tanto più modificati quanto più s'avvicinano alla roccia d'eruzione; le argille del grès non isfuggirono all'azione modificante, ma passarono al diaspro o porcellanite screziati di vari e vivissimi colori; questi terreni sono di più tagliati perpendicolarmente alla direzione degli strati da filoni di quarzo e di barite tempestati di pagliette di ferro oligisto. In alcuni luoghi le fessure dell'arkose hanno le pareti coperte da sottili strati di ferro oligisto che forse si depositò su esse per sublimazione, il che richiamava alla memoria i crepacci dello micaschisto in val d'Usseglio (Piemonte) dai quali vedemmo estrarre il cobalto arsenicale. Visitavansi quindi la bella morena di Rupt e poscia quella che serve di diga al lago di Fondromé; sulla riva di questo lago e poggiando al monte scorgesi una roccia a cristalli di amfibolo nerastro, quindi il leptinite, poscia un diorite che in alcuni luoghi presenta i componenti se-

parati, l' albite cioè cristallizzata e l'amfibolo quasi puro ma amorfo. Discendendo verso la strada che conduce a Remiremont osservasi ancora uno strato di grès in decomposizione che presenta dei silicati di magnesia.

Oggi 16 avuto riguardo al cattivo tempo si fa vacanza. Al ritorno di quelli fra i membri che vollero visitare la morena terminale nella valle della Mosella vi sarà seduta e quindi prenderemo parte al banchetto offertoci dalla Municipalità di Remiremont, e domani si partirà per Gerardmer.

Tutto vostro

Bartolomeo Gastaldi.

VOCABOLARIO

DE' SINONIMI CLASSICI DELL' ORNITOLOGIA EUROPEA

(*Continuazione, Vedi pag.* 31)

Lagopus Albus, Bp. Cat. sp. 303.
Bonasia Scotica, Briss.
Lagopus Saliceti, Sw., Rich.
Lagopus Subalpina, Nils.
Tetrao Albus, Gmel., Lath.
Tetrao Cachinans? Retz.
Tetrao Lagopus, Linn., Mont.
Tetrao Lapponicus, Gmel., Lath.
Tetrao Mutus, Montin.
Tetrao Saliceti, Temm., Less., Schl.
Tetrao Subalpinus, Nils.

La sinonimia di questa specie è alquanto confusa con quella del Lagopus Scoticus, Vieill. cioè la Bonasia Scotica di Brisson è dal Temminck riportata fra i sinonimi della sua Tetrao Saliceti, e dal Principe Bonaparte nel Cat. Met. pag. 54. fra quelli del Lagopus Scoticus, Vieill.

Lagopus Alpina, Nils. v. Lagopus Mutus, Leach.
Lagopus Brachydactylus, Gould., Bp. Cat. sp. 301.

Tetrao Brachydactylus, Temm., Schl.
Schlegel dice che prima d'ammettere questa specie quale distinta dal L. Saliceti vorrebbe vedere molte specie.

Lagopus Corylorum, Klein. v. Bonasia Sylvestris, Brehm.

Lagopus Maximus, Klein. v. Tetrao Urogallus, Linn.

Lagopus Mutus, Leach., Bp. Cat. sp. 302, Steph., Durazzo.
Lagopus, Aldrov.
Lagopus Alpina, Nilss.
Lagopus Rupestris, Boie, Sabine, Eyton, Leach.
Lagopus Vulgaris, Vieill., Flemm., Eyton.
Tetrao Alpinus, Nilss.
Tetrao Lagopus, Linn., Willugh., Raj, Ranz., Savi, Risso, Gmel., Less., Lath., Briss.
Tetrao Lagopus var. minor Alpina, Linn.
Tetrao Rupestris, Gmel., Lath., Temminck nel suo Man. d'Ornit. 2.ª edizione, parte 3.ª pag. 322, va nell'opinione doversi sopprimere dalla Sinonimia del Lag. Mutus, il Lag. Rupestris Boie e porlo fra i sinonimi del Tetrao Islandicus Faber. Il Principe Bonaparte nel List. divide il Lagopus Mutus dal Rupestris facendo due specie, nel Cat. Met. li riunisce in uno solo sotto il Lag. Mutus.

Lagopus Rupestris, Boie. v. Lagopus Mutus, Leach.

Lagopus Saliceti, Sw. v. Lagopus Albus, Bonap.

Lagopus Saliceti, v. Lagopus Brachydactylus Gould.

Lagopus Scoticus, Vieill., Bonap. Cat. sp. 304. Steph., Eyton.
Bonasia Scotica, Briss., Lath., Temm.
Tetrao Lagopus var. Gmel.
Tetrao Saliceti, Temm. Man. d'ornit., 1.ª ed.
Tetrao Saliceti Scoticus, Schl.
Tetrao Scoticus, Lath., Ranz., Less.

Lagopus Subalpina, Nilss. v. Lagopus Albus, Bp.
Lagopus Vulgaris, Vieill. v. Lagopus Mutus, Leach.
Lampronessa, Wagl. v. Aix, Boie.
Lanarius, Briss. v. Circus, Briss.
Lanarius, Aldrov. v. Circus Cyaneus, Bechst.
Lanarius, Briss. v. Falco, Linn.
Lanarius, Briss. v. Falco Lanarius, Linn.
Lanarius, Boie. v. Telophorus, Sw.
Lanarius, Frisch. v. Tinnunculus, Briss.
Lanarius Albicans, Briss. v. Circus Cyaneus, Bechst.
Lanarius Cinereus, Briss. v. Circus Cyaneus, Bechst.
Lanarius Cinereus sive falco cinereo-albus, Frisch. v. Circus Cyaneus, Bechst.
Lanarius et villanus apud recentiores, Gesn. v. Buteo vulgaris, Bechst.
Lanarius Gallorum, Aldrov. v. Falco Lanarius, Linn.
Lanarius Rufus, Frisch. v. Tinnunculus Cenchris, Bp.
Lanius, Linn., Bp. etc. etc.
Ampelis, Linn.
Collurio, Vigors, Briss., Raj, Aldrov., Jonst.
Enneoctonus, Boie, Bp. List. gen. 117. Durazzo.
Pica, Frisch.
Lanius, Linn. v. Ampelis, Linn.
Lanius, Jonst. v. Circus, Briss.
Lanius, Nils. v. Garrulus, Briss.
Lanius, Linn. v. Mecistura, Leach.
Lanius, Linn. v. Perisoreus, Bp.
Lanius, Linn. cur. Gmel. v. Petrocincla, Vigors.
Lanius, Linn. v. Thelophorus, Sw.
Lanius Æruginosus, Kl. v. Lanius Collurio, Linn.
Lanius An minor primus Aldrovandi, Willugh. v. Lanius Rufus, Briss.
Lanius Biarmicus, Linn. F. Suec. v. Mecistura Caudata, Leach.
Lanius, Castaneus, Risso. v. Lanius Rufus, Briss. v. Thelophorus Senegalensis, Bp.

Lanius Cinereus, Aldrov. v. Lanius Excubitor, Linn.
Lanius Cinereus Major, Willugh. v. Lanius Excubitor, Linn.
Lanius Collurio, Linn., Bp., Savi, Briss., Temm., Ranz., Lath., Schl., Less., Eyton, Ben., Risso, Cresp., Drum., Cara, etc.
Ampelis dorso griseo macula ad oculos longitudinali, Linn., Faun. Suec. N. 180.
Collurio parvi tertium Genus, Aldrov.
Enneoctonus Collurio, Boie, Bp. list. sp. Eur. 186., Durazzo.
Lanius Æruginosus, Kl.
Lanius minor Rufus, Raj.
Lanius minor, tertius, nempe Aldrovandi, Charlet.
Lanius Spinitorques, Bechst.
Lanius tertius Aldrovandi, Willugh.
Merulae Congener Alia, Aldrov., Jonst., Willugh.
Spinitorques Minor, Schw.
Lanius Collurio, Jonst. v. Lanius Rufus, Briss.
Lanius Collurio var. Rufus, Linn. cur. Gmel. v. Lanius Rufus, Briss.
Lanius Cucculatus, Temm. v. Thelophorus Senegalus, Bp.
Lanius Erythropterus, Shaw. v. Thelophorus Senegalensis, Bonap.
Lanius Excubitor, Linn., Bp., Savi, Temm., Ranz., Less., Eyton, Schl., Gmel., Ben., Durazzo, Risso, Cresp., Cara, etc. etc.
Ampelis Caerulescens; alis caudaque nigricantibus, Linn. Faun. Suec. N. 181.
Collurio, Aldrov.
Collurio Cinereus Major, Raj.
Collurio Excubitor, Vig.
Collurio Major, Jonst.
Collurio, Mochr.
Lanius Cinereus, Aldrov., Gesn., Briss.

Lanius Cinereus Major, Willugh., Klein.
Lanius Major, Schwenck, Pallas?
Lanius Medius seu secundus, Frisch.
Lanius seu Collurio Cinereus major, Raj, Will.
Pica mediae magnitudinis, Frisch.
Ranzani ritiene per varietà di questa specie il Lanius Meridionalis di Temm. il che è contro l'opinione della maggiorità degli ornitologi moderni. Il Lanius Excubitor, Wils. non è sinonimo a quello di Linneo.

Lanius Garrulus, Linn. v. Ampelis Garrulus, Linn.
Lanius Glandarius, Nils. v. Garrulus Glandarius, Briss.
Lanius Infaustus, Linn. v. Perisoreus Infaustus, Bp.
Lanius Infaustus, Linn. cur. Gmel. v. Petronicla Saxatilis, Vig.
Lanius Infaustus minor, Gmel. v. Petronicla Saxatilis, Vig.
Lanius Italicus, Lath. v. Lanius Minor, Gmel.
Lanius Leucometosum, Von der Mühle. v. Lanius Nubicus, Bonap.
Lanius Major, Pallas, Bp.
Lanius major, Schwenck. v. Lanius Excubitor, Linn.
Lanius Medius, seu secundus, Frisch. v. Lanius Excubitor, Linn.
Lanius Meridionalis, Temm., Bp., Savi, Less., Schl. etc.
Collurio Meridionalis, Vig. v. Lanius Excubitor, Linn.
Lanius Milvus, Jonst. v. Circus Æruginosus, Bp.
Lanius Minor, Gmel., Bp., Linn., Savi, Ranz., Temm., Meyer, Schl., Wolf., Less., Benn., Durazzo, Risso, Cresp. etc.
Lanius Italicus, Lath.
Lanius Vigil., Pallas.
Lanius Minor Rufus, Raj. v. Lanius Collurio, Linn.
Lanius Minor Rutilus, Schw. v. Lanius Rufus, Briss.
Lanius Minor, seu tertius, Frisch. v. Lanius Rufus, Briss.

Lanius Minor, tertius, nempe Aldrovandi, Charlet. v. Lanius Collurio, Linn.
Lanius Nubicus, Bp., Licht.
Lanius Personatus, Temm., Schl.
Lanius Leucometopon, Von der Mühle.
Lanius Personatus, Temm. v. Lanius Nubicus, Bp.
Lanius Pomeranus, Linn. cur. Gmel. v. Lanius Rufus, Briss.
Lanius Ruficeps, Bechst. v. Lanius Rufus, Briss.
Lanius Ruficollis, Shaw. v. Lanius Rufus, Briss.
Lanius Rufus, Briss., Bp., Savi, Temm., Less., Benn., Risso, Schl., Cresp., Drum., Cara, etc.
Ampelis dorso griseo, macula ob oculos longitudinali, F. S. Linn. N. 180.
Collurionis parvi primum genus, Aldrov.
Enneoctonus Rufus, Boie, Bp. list. sp. Europ. 187. Durazzo.
Lanius, An. Minor primus, Aldrovandi, Willugh.
Lanius Castaneus? Risso.
Lanius Collurio, Jonst.
Lanius Collurio var. Rufus, Linn. cur. Gmel.
Lanius Minor Rutilus, Schw., Klein.
Lanius Minor seu tertius, Frisch.
Lanius Pomeranus, Linn. cur. Gmel., Sparman.
Lanius Ruficeps, Bechst., Ranz., Retz., Meyer.
Lanius Ruficollis, Shaw.
Lanius Rutilus, Lath., Temm.
Pica Minima, Frisch.
Lanius Rutilus, Lath. v. Lanius Rufus, Briss.
Lanius Rutilus, var. Lath. v. Thelophorus Senegalensis, Bonap.
Lanius Senegalus, Linn. v. Thelophorus Senegalensis, Bp.
Lanius seu Collurio cinereus major, Briss. v. Lanius Excubitor, Linn.
Lanius Sibiricus, Gmel. v. Perisoreus Infaustus, Bp.

Lanius Spinitorques, Bechst. v. Lanius Collurio, Linn.
Lanius Teagra, Schl. v. Thelophorus Senegalus, Bp.
Lanius tertius Aldrovandi, Will. v. Lanius Collurio, Linn.
Lanius Vigil., Pallas. v. Lanius Minor, Gmel.
Laroides, Brehm. v. Lanius, Linn.
Laroides, Brehm. v. Rissa, Leach.
Laroides Argentaceus, Brehm. v. Larus Argentatus, Brum.
Laroides Argentatoides, Brehm. v. Larus Argentatus, Br.
Laroides Argentatus, Brehm. v. Larus Argentatus, Brum.
Laroides Argenteus, Brehm. v. Larus Argentatus, Brum.
Laroides Major, Brehm. v. Larus Argentatus, Brum.
Laroides Minor, Brehm. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Laroides Rissa, Brehm. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Laroides Tridactyla, Brehm. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Laropsis, Wagl. v. Gelochelidon, Brehm.
Larus, Linn., Bp. etc. etc.
Gavia, Moehr., Briss.
Laroides Brehm.
Leucus, Kaup.
Larus, Raj. v. Anous, Leach.
Larus, Linn. v. Catarracta, Raj.
Larus, Gmel. v. Gavia, Boie.
Larus, Aldrov. v. Hydrochelidon, Boie.
Larus, Linn. v. Lestris, Illiger.
Larus, Willugh. v. Lobipes, Cuv.
Larus, Linn. v. Rissa, Leach.
Larus, Gardin. v. Rossia, Bp.
Larus, Klein. v. Ruffinus, Briss.
Larus, Gesn. v. Sterna, Linn.
Larus, Leach. v. Xema, Leach.
Larus Albicans, Marsil. v. Sterna Hirundo, Linn.
Larus Albo cinereus torque cinereo, Aldrov. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Larus Albo, dorso atro, Linn. v. Larus Marinus, Linn.
Larus Albo, dorso cano, Linn. v. Larus Canus, Linn.

Larus Albo niger, Hirundinis cauda, Feuille Jour. des Obs. Phys. v. Hydrochelidon Leucoptera, Boie.
Larus Albus, Jonst. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Larus Albus Erythrocephalus, Schw. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Albus major, Aldrov. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Albus minor, Aldrov. v. Hydrochelidon Minuta, Bp.
Larus Americanus minor stolidus, corpore fusco rubente vertice Albo, Raj. v. Anous Stolidus, Gray.
Larus Americanus, Barr. v. Anous Stolidus, Gray.
Larus Americanus ad Cayaneum vergens cervice longiore, Barr. v. Larus Canus, Linn.
Larus Arcticus, Mey. v. Larus Leucopterus, Fab.
Larus Argentatoides, Bp. v. Larus Argentatus, Brun.
Larus Argentatus, Brun., Bp. Cat. sp. 509. Temm., Gmel., Ranz., Savi, Eyton, Shaw., Bewick., Schl.
Laroides Argentaceus, Brehm.
Laroides Argentatoides, Brehm.
Laroides Argentatus, Brehm.
Laroides Argenteus, Brehm.
Laroides, Meyer, Brehm.
Larus Argentatoides, Brehm.
Larus Glaucens, Retz., Bewick.
Larus Marinus varius, Lath.
Larus Argentatus, Sabine. v. Larus Leucopterus, Fab.
Larus Argentatus, Mühl. v. Larus Cachinnans, Pallas.
Larus Atricilla, Pallas. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Atricilla, Linn. v. Xema Atricilla, Bp.
Larus Atricilloides, Falkl. v. Xema Minutum, Boie.
Larus Audonini, Payraud, Bp. Cat. sp. 506. Cara, Schl. Payraudeau.
Larus Cachinnans, Pallas, Bp. Cat. sp. 505. Schleg.
Larus Argentatus, Mühl.
La specie descritta da Mühl. sotto il nome di L. Cachinnans, Schlegel è dubbioso a considerarla fra gli Uccelli Europei.

Larus Candidus, Faber. v. Gavia Eburnea, Boie.
Larus Canescens, Bechst. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Canus, Pallas. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Larus Canus, Linn., Gmel., Bp., Savi, Ranz., Temm., Leisl., Ben., Schl., Eyton, Lath., Bewick., Risso, Crespon, Cara, Drum. etc.
Gavia Cinerea, Briss.
Gavia Cinerea Major, Briss.
Gavia Hybernea, Briss. Giovine dopo la prima sino alla terza muta.
Larus Albo, dorso cano, Linn. Faun. Suec.
Larus Americanus ad Cayaneum vergens, cervice longiori, Barr.
Larus cinereus alter, Jonst.
Larus Cinereus Major, Aldrov.
Larus Cinereus Minor, Willugh., Raj, Charlet, Aldrov., Klein.
Larus Cyanorhynchus, Mey., Risso. Adulto in abito d' inverno.
Larus Fuscus, Linn. (Eyton).
Larus Fuscus seu Hybernus, Willugh.
Larus Hybernus, Linn., Gmel., Klein. Giovine dopo la prima muta sino alla terza.
Larus Minimus, Rzac.
Larus Procellosus, Bechst. È un giovine.
Larus Rostro nigro, Klein.
Larus Capistratus, Temm. v. Xema Capistratum, Boie.
Larus Castanens, Barr. v. Anous Stolidus, Gray.
Larus Catarrhactes, Linn. v. Catarracta Skua, Brum.
Larus Cinerea capite nigra, alba fronte, rostro et pedibus rubris, Cupani. v. Xema Melanocephalum, Bonap.
Larus Cinereus, Raj, Willugh. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Cinereus Alter, Jonst., v. Larus Canus, Leach.
Larus Cinereus Alter, rostro et pedibus rubris, Aldrov. v. Xema Ridibundum, Boie.

Larus Cinereus Bellonii, Willugh. v. Rissa Tridactyla, Leach.
Larus Cinereus capite nigris maculis segnato, Cupani. v. Xema Melanocephalum, Bp.
Larus Cinereus Major, Aldrov. v. Larus Canus, Linn.
Larus Cinereus Major, Aldrov. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Cinereus Major Bellonii, Marsil. v. Rissa Trydactyla, Leach.
Larus Cinereus Minor, Aldrov. v. Larus Canus, Linn.
Larus Cinereus Minor, Aldrov. v. Xema Minutum, Boie.
Larus Cinereus Minor, Marsil. v. Hydrochelidon Leucoptera, Boie.

(*sarà continuato*)

ANNUNZI DI NUOVI LIBRI

Bibliotheca historico-naturalis. — Distinta dei Libri di Storia naturale che sono sortiti dal 1700 al 1846 in Germania, Scandinavia, Olanda, Inghilterra, Francia, Italia, e Spagna. Di *Guglielmo Engelmann.* Tomo Primo. Bibliografia. Mezzi ausiliari. Scritti generali, Anatomia e Fisiologia comparata, Zoologia, Paleontologia. — Lipsia. H. Engelmann. 1846. 8. 786.

L'estensione attuale grandissima della letteratura delle Sc. Nat., e le somme difficoltà che s'incontrano nel commercio librario fra i diversi paesi d'Europa ha reso finora spesso impossibile non solo ai dotti, ma anche ai Libraj, di procacciarsi le necessarie relazioni intorno alle antiche e moderne produzioni, poichè non esisteva alcun'opera che contenesse una *Distinta* di tutti i libri di storia naturale. È adunque a riportarsi a gran merito dell'Autore (il quale mediante due di tali opere si è meritata la gratitudine di tutto il mondo dotto) l'avere egli in-

trapreso a raccogliere anche la letteratura di storia naturale d'Europa, onde porla a cognizione di tutti.

Il primo tomo della *Bibliotheca historico-naturalis* sortito sin'ora, contiene 3 Sezioni principali. Sotto il titolo di *mezzi ausiliari* troviamo:

A. Una distinta degli scritti risguardanti la Bibliografia di storia naturale (3 pagine).

B. Opere contenenti le descrizioni dei Musei e delle raccolte di oggetti spettanti alla storia naturale.

C. Opere, risguardanti la conservazione e disposizione di oggetti di storia naturale (5 pagine).

D. Libri di Microscopia (3 pagine),

La seconda sezione contiene:

A. Scritti intorno alla storia delle scienze naturali (13 pag.).

B. Scritti di dotte Società (35 pagine).

C. Miscellanea di scritti di storia naturale, ossia raccolta di opere che non si occupano di un solo Regno, come, Storia naturale generale, Viaggi, Scritti popolari etc. (131 pag.).

La terza Sezione contiene sotto il Titolo di Zoologia:

A. Anatomia e Fisiologia comparata. — In questa sezione trovansi ancora opere intorno allo sviluppo normale e patologico, e alla anatomia microscopica, ed in parte ancora opere sopra la fisiologia umana, e la storia dello sviluppo. La anatomia umana è esclusa (86 pagine).

B. Scritti misti zoologici, ossia Scritti comprendenti tutta la Zoologia, oppure parecchie classi di animali contemporaneamente (57 pagine).

C. Opere zoologiche intorno classi particolari di animali (vi sono compresi scritti anatomici delle singole Classi)

(a) Scritti intorno all'Uomo (7 pagine).
(b) „ ai Mammiferi (32 pagine).
(c) „ agli Uccelli (35 pagine).
(d) „ ai Rettili (11 pagine).
(e) „ ai Pesci (13 pagine).
(f) „ ai Molluschi? (25 pagine).
(g) „ agli articolati (90 pagine).
(h) „ ai Vermi, ossia intorno ai vermi bianchi e rossi, ai Radiati, ai Polipi e Infussori (24 pagine).

D. Scritti intorno agli animali ed alle piante fossili (44 pag.).

Ciò riguarda al contenuto in genere, di questo tomo. Per quel che spetta poi ai rapporti più speciali, aggiungiamo che in ciascuna Rubrica sono esposte per ordine alfabetico, le opere sì nazionali che straniere; a ciascuna opera è indicato il titolo completo, il formato, il numero delle tavole, l'anno, il luogo di stampa, il Depositario; e nelle opere Tedesche, non che in gran numero delle straniere, è indicato ancora il prezzo. Merita particolare menzione, che negli scritti di dotte Società, vengono indicati i singoli Tomi in particolare, ed in molti ancora è riprodotto l'indice speciale; come pure che vengono citate anche le opere più importanti pubblicate prima del 1700. L'uso di questo libro viene molto facilitato da un registro alfabetico dei nomi degli Autori ai quali è unita la nota di tutte le opere pubblicate da ciascuno di essi; non che da un'altro indice delle materie, enumerante i sigoli Organi, Specie, Generi, Classi, Funzioni ecc. di cui trattano i vari scritti.

Se pure può aggiungersi altro al grado di perfezione di questa *Bibliotheca historico-noturalis*, dirò che riuscirà utile al massimo segno. Essa nondimeno non è estesa di guisa, che non vi manchi nulla; tuttavia niuno che conosca la difficoltà del lavoro intrapreso da *H. Engelmann* potrà certamente esigere che comprenda ogni singola cosa. Ognuno che percorra quest'Opera dovrà confessare, non essere stata risparmiata alcuna fatica per procurarle il grado possibile di perfezione, e cioè esservi compresa con precisione veramente meravigliosa anche la letteratura straniera. Le citate qualità e la manualità di quest'opera per un lato, non che la sua indispensabilità per l'altro, la porranno certamente in breve nelle mani di tutti i Naturalisti, i quali, son certo, saranno grati con me a H. Engelmann, di non essersi spaventato nella compilazione di un sì faticoso lavoro, e di averlo condotto a termine felicemente, ad onta dei moltissimi ostacoli incontrati.

G. Kölliker. (dall'Isis)

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

Strickland — *Rapporto sul recente progresso, e stato attuale della Ornitologia* . . . . pag. 241

Delle Chiaje — *Notizie su due Gimnoti elettrici recati vivi in Napoli* . . . . . » 268

Alessandrini — *Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna* — Sgarzi, *Ligniti della Provincia di Bologna e sue vicinanze* — Bertoloni A., *Miscell. botanica VIII* — Bianconi G. B., *Sulla galvanoplastica* — Gamberini, *Mali cui va soggetto il sistema venoso* — Alessandrini, *Mostri dei Gen.* Perosomus e Perocormus — Fagnoli, *Sulla costruzione dei punti* . . . . . » 274

De' Brignoli — *Lettera al Prof. A. Bertoloni.* » 290

Bertoloni A. — *Lettera al Prof. De' Brignoli.* » 295

Gastaldi — *Rendiconto della riunione straordinaria della Società Geologica di Francia ad* Epinal. . . . . » 297

Schembri — *Vocabolario dei Nomi Classici dell' Ornitologia Europea* . . . . . » 309

Annunzi — Engelmann Bibliotheca Historico-naturalis . . . . . » 318

NUOVI ANNALI

delle

SCIENZE NATURALI

SERIE II. TOMO VIII.

(Novembre 1847)

(*pubblicato li 14 Dicembre anno sudd.*)

BOLOGNA
TIPOGRAFIA SASSI NELLE SPADERIE.

Ogni mese verrà regolarmente pubblicato un fascicolo del giornale, e quando lo richiegga la materia sarà corredato delle opportune tavole.

Ciascun fascicolo sarà composto di cinque fogli di stampa: il primo ed il settimo fascicolo d'ogni annata verrà fornito di un frontispizio, ed il sesto e dodicesimo dell'indice delle materie contenute in ciascun volume.

Il prezzo d'ogni fascicolo è di bajocchi venticinque romani pari ad Italiane lire 1. 34: e sarà pagato all'atto della consegna del medesimo. Dagli Associati all'estero e fuori di Bologna si dovrà pagare un semestre anticipato, che importerà paoli quindici romani pari ad Ital. lire 8. 05: non comprese le spese di dazio e porto che stanno a carico degli Associati.

Le Associazioni si ricevono in Bologna dal Presidente della Società Editrice Professore Alessandrini in Via Altabella N. 1637, e da tutti gli altri componenti la Società stessa, l'Elenco dei quali si legge nel 1.° fascicolo di ciascun tomo. S'intende che l'associazione debba continuare d'anno in anno quando entro Novembre non siasi dato avviso in contrario.

Dell' Elettro degli antichi e dell' Oro bianco di Erodoto. — Memoria del Marchese Massimiliano Angelelli. — Letta all' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna il giorno 21 Marzo 1844.

Il chiarissimo Luigi Palcani, non meno esperto di eloquenza che addottrinato in ogni parte della filosofia, intese, in un elegante ragionamento, ad escludere le opinioni di Angelo Cortinovis, Segret. dell' Accad. di Udine, e di Gaetano Monti illustre nostro botanico, l' uno dei quali congetturava essere l' elettro degli antichi quel metallo che da noi si chiama *platino*: l' altro, essere il nostro platino noto agli antichi sotto il nome di *cassitero* per lo quale vocabolo è significato communemente lo stagno. A questa sentenza del Palcani si accordano Luigi Bossi e Andrea Mystoxidi, i quali tutti affermano doversi intendere per elettro una mistura fatta dalla natura o dall' arte, nella quale, secondo Plinio, v' hanno quattro parti di oro e una d' argento: secondo Isidoro, tre parti di oro e una di argento. Io, a voler dire il vero, per reverenza ad uomini di tanta dottrina, seguitai la loro opinione, commentando l' Antigone di Sofocle, come che le ragioni da loro allegate non bastassero a disvestire la mia mente di ogni dubbio, aspettando luogo e tempo opportuni ad esporre a chi potesse ammaestrarmi ciò che al mio intendimento non pareva chiaro a bastanza. E perocchè dalla cortesia vostra mi è porta favorevole occasione; ho stimato ora prudente e sicuro consiglio sporre le mie difficoltà e la mia opinione a Voi, o Signori, che sapete o potete dirizzare alla via del

vero chiunque l'avesse smarrita. Per questo manifestamento della mia intenzione conoscerete, di leggieri, che io dir non posso cosa alcuna che sia nuova o non detta da altrui. Nondimeno, conoscendomi insufficiente a cose maggiori, spero che vorrete pur tenere in parte di novità, che io mi studi, se tanto mi concede l'ingegno, di ordinare in altro modo e dichiarare, per addizioni, le cose note, a fine che segua di questa mia sollecitudine che altri, che possa, metta in chiara luce di verità ciò che ancora involto è in oscurità di dubbiezze.

Sperando adunque che, più che ad ogni altra cosa, vorrete risguardare al buon volere, lasciando stare l'ambra o succino e il cassitero di Monti, ristringo il mio ragionamento sotto due distinzioni e dico, parermi primieramente che gli antichi abbiano talvolta significato per lo nome di elettro, alcuna altra cosa diversa dalla predetta mistura: parermi, in secondo luogo, che Erodoto ci dia notizia di un altro metallo il quale, se non è platino, più s'accosta ad esso che l'elettro di Plinio e di Isidoro.

Ma, prima di entrare nella proposta materia, non posso tacere la maraviglia che mi comprende vedendo citato, nella scrittura di Bossi, un luogo di Michele Pselio, Monaco di Costantinopoli e che egli chiama *il solo vero litologo fra gli antichi*, il quale Pselio mostra non conoscere altro elettro che l'ambra o succino. Adunque il Monaco escludeva l'elettro dai metalli: di che potrebbe altri conchiudere, e non senza ragione, che la voce elettro non avesse, presso gli antichi, altro vero e proprio significato, che di succino o ambra; e però, dove i testi non concedono di accogliere questa significazione, sia da intendere, per lo vocabolo predetto, una mistura fatta per arte.

Questa notizia ho voluto premettere a fine di rendervi avvisati che, intanto che il Bossi, sopra l'autorità di Pselio, s'ingegna di mostrare essere fatte di ambra le opere registrate per le Scritture degli antichi, e quelle opere

medesime che il Cortinovis aveva mentovato per corroborare la sentenza che teneva, diversa da quella del Bossi: passa poi a mostrare avere gli antichi usato anche quella lega o mistura metallica, chiamata elettro, che di due fatta era, naturale ed artifiziata. Adunque questo *solo vero litologo fra gli antichi* non conobbe l'elettro come lega metallica, nè avvisò quello che al Bossi era chiaro, trovarsi antichi lavori di elettro naturale o artifiziato.

Rimetto, o Signori, nella sapienza vostra il giudizio della dirittura del Bossi nell'uso dell'arte della critica intorno questa materia: chè a me basta avere mostrato che tanto il Palcani, quanto il Bossi, contrariando anche alla dottrina di Pselio, ammettono l'elettro, come lega metallica.

Appresso la qual cosa vengo al principale proposito e, per esser breve, eleggo alcuni pochi luoghi di antichi scrittori, ricordati pure dagli eruditi predetti, i quali luoghi, se non provano ad evidenza, tuttavia non mi pare che escludano affatto la mia opinione, che gli antichi, per lo nome di elettro, hanno talvolta significato una materia diversa dalla mistura più volte mentovata.

Telemaco, presso Omero, accolto ad ospizio da Menelao, così dice al figlio di Nestore: « vedi, o Nestoride, per le case sonanti, lo splendore del rame, dell'oro, dell'elettro, dell'argento, e dell'avorio ». Il Millin, nella mineralogia omerica, tiene che Plinio, sopra queste parole del poeta, sia entrato in opinione della predetta mistura dell'elettro; perchè questo vocabolo è posto, nel testo, fra oro ed argento.

Rimetto nel vostro giudizio, o Signori, vedere, se ad un poeta sia richiesta tale sottile esattezza, la quale, per avventura, non pure si richiederebbe ad un maestro in filosofia naturale: e se a Plinio, come che altri non gli voglia concedere pregio di eccellente nell'arte della critica, poteva occorrere una nuova lega metallica naturale sopra la postura delle parole di Omero. Meno sottilmente, ma

più dirittamente, se io non erro, avrebbe potuto dire, che il poeta fa notare il pregio o le qualità delle materie che nomina pel solo vocabolo *splendore* molto conveniente ai metalli o alle leghe metalliche.

Ma perocchè, secondo che osserva Heyne commentando il Lib. VIII di Virgilio, il poeta latino ha imitato il greco, fa al mio proposito revocare alla mente vostra come, ponendo Vulcano che assecura Venere che le farà le armi per Enea, le dice, io userò:

« Quidquid in arte mea possum promittere curae,
« Quod fieri ferro liquidove potest electro,
« Quantum ignes aminaeque valent ».

E qui, Accademici, non altro trovate mentovato che il ferro e l'elettro: prima il metallo più necessario: poscia il metallo di maggior pregio. E se questa maniera d'intendimento vi pare diritta, non è da credere che Virgilio, ristringendo il concetto in poche parole, avesse tacciuto l'oro schietto per nominare una mistura d'oro e d'argento. Adunque non istimo errare conchiudendo, che il poeta volle far menzione di una materia maggiormente preziosa che l'oro o almeno come l'oro.

Se non che potrebbe alcuno dubitare non Virgilio avesse voluto significare, per una sola voce, l'oro e l'argento; o vero avesse contrapposto al ferro, la mistura di Plinio, come materia di pregio sufficiente. Ma, secondo il mio giudizio, nè l'uno nè l'altro di questi dubbi sono accettevoli. Imperocchè, dall'una parte, uopo sarebbe aver copia di buoni esempi per accogliere la voce elettro nella significazione collettiva di oro e d'argento; e dall'altra, non si trova ragione nè di logica, nè di rettorica, nè di critica che Virgilio, volendo chiudere tra due termini una sentenza perfetta, quanto al senso, avesse, nell'ultimo di essi, usata una voce che non risponde bene al tutto alla voce usata nel primo: intanto che non gli mancava il vocabolo acconcio all'uopo suo.

Ma tornando al luogo di Omero, trovo che il dotto vescovo Eustazio mette nel commento che varie opinioni intorno la materia ond'era composto l'elettro e senza accogliere particolarmente alcuna sentenza, conchiude che il poeta ha nominato l'elettro, come ornamento, qual egli siasi, della casa di Menelao. E qui allega un luogo dell'Antigone di Sofocle, che, volendo nominare cose di gran pregio, mette insieme l'elettro di Sardi e l'oro indiano e dice che il tragico ha dato all'oro il nome di elettro e stima, oltre a ciò, che il nome di Elettra, dato alla figlia di Agamennone, sia nome apprezzativo dell'alta sua condizione.

Adunque, stimo che mi bastino le cose dette, a confirmazione delle quali viene molto al proposito l'autorità di Eustazio, perchè sia mostrato, a sufficienza, che gli antichi significarono, talvolta, per la voce elettro, cosa diversa dalla mistura di Plinio ed anche di pregio maggiore.

Ora, seguitando il mio ragionamento secondo l'ordine posto da principio, e volendo mostrare che Erodoto ci dà notizia di un altro metallo, il quale, se non è platino, molto al platino si accosta; pregovi, o Signori, a por mente a questo luogo dello storico predetto per vedere se, intanto che dichiara, a sufficienza, le parole di Sofocle soprallegate, valga eziandio a corroborare la mia opinione.

Creonte re di Tebe, nell'Antigone di Sofocle, sdegnato acerbamente contro Tiresia profeta che il consigliava a rivocare l'editto, onde aveva ordinato che il cadavere di Polinice rimanesse senza onore di sepolcro, gli dice che questo non potrà conseguire nè per guadagnare pure o negoziare l'elettro di Sardi e l'oro indiano.

Eustazio, come si è detto, tiene avere il poeta in questo luogo nominato due volte l'oro per due diversi nomi. Ma, a voler dire il vero, usando l'arte della critica

nell'eloquenza, non mi pare che si trovi buona ragione per accogliere questo modo di Sofocle il quale o poteva dire semplicemente l'oro di Sardi e delle Indie o, più in acconcio del suo proposito, doveva accumulare cose di gran pregio con altri simili o maggiori.

Nella quale opinione, se voi pure meco vi accordate, entrerete, per avventura, in curiosità di conoscere che abbia voluto significare Sofocle per l'elettro di Sardi.

Strabone, geografo di gravissima autorità, narra che dal monte Imolo, che guarda Sardi, scorre il fiume Pactolo che portava anticamente oro in forma di arena: onde Creso e i suoi antenati erano venuti in fama di richissimi. Appresso questo non trovo che faccia menzione di altro metallo.

Erodoto, sì bene, narra di questo Creso che donò riccamente all'oracolo di Delfo e, fra le molte cose, novera centodiecisette mezzi plinti, tutti di uguale lunghezza, larghezza e profondità, dei quali mezzi plinti dice, che, quattro erano di oro bene affinato e purgato; gli altri erano di oro bianco. E qui i commentatori presso che tutti, chiosano doversi intendere per oro bianco una mistura di oro e d'argento simigliante all'elettro sopradetto: massimamente che Erodoto, prima di porre questa notizia, dice che Creso aveva fonduto grande quantità di oro. Se non che noverando, poco appresso, che Creso donò eziandio all'oracolo la figura di un leone, tutto di oro purissimo del peso di dieci talenti e molte altre cose, pure di oro, si distriga il testo, senza niuno sforzo, tenendo che Erodoto dichiara che Creso fece molti lavori d'oro purissimo, fra li quali i quattro mezzi plinti mentovati, e questi soli fece di oro, i quali dovevano essere, come base del leone predetto.

E qui, o Signori, vorrete por mente a questo che Erodoto non fa menzione che di tre materie, di oro, di argento e di oro bianco, del quale erano fatti tutti i mezzi

plinti, dei quattro d'oro in fuori. Adunque, secondo la sentenza degli eruditi predetti, Erodoto chiamò l'elettro, oro bianco. Ma Erodoto nè ignorava nè poteva ignorare la voce elettro, che più volte si trova in Omero. Adunque o Erodoto diede all'elettro un nuovo nome, o vero intese a significare altra cosa. Ora, secondo che mi pare, significò lo storico altra cosa e di maggiore preziosità dell'elettro.

A confirmazione della quale sentenza, è da por mente al peso che assegna a ciascuno dei mezzi plinti, dicendo che quelli di oro puro erano di peso tre mezzi talenti, quelli di oro bianco di peso due talenti. Adunque quest'oro bianco pesava maggiormente che l'oro schietto. Ora questa chiarissima e comune lezione di Erodoto, impigliando la mente dei chiosatori, gli mosse a tormentare e mutare il testo in modo che ne uscisse il senso, che i mezzi plinti di oro erano del peso di due talenti e mezzo; gli altri di due soli talenti. Se non che l'idiotismo greco, onde i commentatori hanno voluto emendare il testo, si trova pure usato dallo storico poco appresso dove assegna altra misura: sì che non è da sospettare, in questo luogo, di alcun difetto nè dalla parte dello storico, nè dalla parte dei copiatori.

E qui non voglio tacere che, tanto il Palcani quanto il Bossi, a confirmazione delle loro sentenze, escludono dagli antichi la perizia o l'agevolezza di separare l'oro da ogni altra materia alla quale si trova unito. Nondimeno, oltre al testo di Erodoto allegato, dove è fatta menzione di oro puro ed affinato, la quale particolarità diminuisce, in parte, la virtù della sentenza degli eruditi predetti, piacemi di riferirvi un altro testo di Strabone il quale, narrando delle miniere della Turdetania in Iberia, afferma trovarsi quivi, masse di mistura metallica, dalle quali traggono l'oro per l'argomento di una terra alluminosa e aggiunge che quello che rimane di oro o di argento unito insieme, appresso quest'opera, è ciò che si

chiama elettro. Che se il Bossi tiene Strabone poco esperto chimico, basta al mio proposito che non gli neghi fede come storico e creda che sapevano, per alcun modo, anche gli antichi, separare l'oro dalle altre materie e tenga che al purgamento dell'oro davano il nome di elettro.

E di ciò esce, intorno le condizioni dell'elettro, un' altra sentenza diversa da quella di Plinio, e di Pselio e di Isidoro: talchè si potrebbe, per avventura tenere, secondo la sentenza di Eustazio, che gli antichi noverando lavori di più materie, avessero usato, talvolta, questa voce per significare o materia più pregevole, o almeno uguale, in pregio, alle altre nominate.

Ma in quanto all'oro bianco di Erodoto, questo ancora è da dire che, sopra le cose discorse, e massimamente sopra la ragione del peso maggiore dei semi-plinti di oro bianco, sopra gli altri di oro puro: Luigi Lamberti, uomo di molta dottrina e particolarmente esperto di lettere greche non trovando diritto il consiglio di alterare o mutare il passo chiarissimo di Erodoto, stimò doverlo più tosto raccomandare alle osservazioni, degli eruditi e dei naturalisti. Ma, per quello che io mi sappia, non conseguì di ciò alcuno effetto. Imperocchè i critici e gli eruditi, come si è mostrato, stravolsero il testo: e i filosofi si stettero contenti a questo, parendo, in generalità, opera più gloriosa trovare e dire cose nuove, che restaurare, per istudio e per ingegno, e dirizzare a termine di verità, le cose dette e trovate dagli antichi.

Era mio intendimento sporvi primieramente, o Signori, le ragioni per le quali mi pare che la voce elettro non significhi sempre, presso gli antichi, la mistura di Plinio e di Isidoro: e, appresso questo, revocare alla vostra mente che Erodoto fa menzione di un metallo più che l'oro pesante, e per questa condizione, simigliante al platino; il quale metallo si trovava in Sardi, dove pure si trovava quell'elettro che Sofocle mette di pari con l'oro.

La quale sposizione avrete di leggieri conosciuto avere questa ragione che, per l'ingegno e la dottrina vostra, o Signori, si paia chiaramente se il platino era noto agli antichi e se trovar modo si possa di accordare il peso dell'oro bianco di Erodoto al peso dai moderni assegnato al platino, nella qual cosa consiste, se io non prendo errore, l'argomento principale da rimuovere ogni difficoltà.

Le adunanze degli uomini scienziati, quali Voi siete, fanno mirabilmente all'avanzamento e allo splendore di tutte le buone arti e discipline. Oltre a ciò fanno utile agl'inesperti, che hanno diletto d'imparare, i quali sono fatti accorti degli errori in che sono caduti e sono dirizzati alla via del vero. E perocchè uno di questo numero sono io; non mi sarà grave se anche giudicherete le cose da me sposte non degne di alcuna attenzione, tenendo io in parte pure di gloria essere ammonito, corretto, e ammaestrato dai sapientissimi.

OSSERVAZIONI del Caval. Antonio Bertoloni Professore emerito di Botanica nell' Università di Bologna sopra quattro specie di Veccie Italiane.

Nascono nell'Italia quattro specie di Veccia, sulla determinazione delle quali i nostri Botanici non sono d'accordo. Nell'ottavo Congresso degli scienziati Italiani tenuto in Genova io proposi a quelli illustri, che formavano la sezione della Botanica, di prendere ad esame questa cosa, acciocchè io potessi coll'opera loro acquistare certezza intorno alla dette specie. Avendo io fatto l'invito doverosa cosa era, che io pure mi accingessi a quest'esame, lo che appunto eseguii nel corrente anno coll'intenzione di presentare il mio lavoro alla sezione di Botanica del nono Congresso; ma una indisposizione di salute mi impedì di recarmivi, onde è, che ora lo pubblico ne' *Nuovi Annali delle scienze naturali*, acciocchè i Botanici lo esaminino, e me ne dicano il loro schietto parere. Ed ecco la descrizione delle quattro specie, delle quali si tratta.

1. Vicia *Gerardi*: villosa; caule erecto, exquisite angulato; foliis pinnatis, subquindecimjugis, foliolis approximatis; stipulis semihastatis, cruribus lanceolatis; racemis pedunculatis, densifloris, folio subaequalibus; vexilli lamina longitudine unguis.

V. Gerardi DC. Prodr. 2. *p.* 357. *n.* 21. *Koch. Syn. ed. p.* 213.

V. n. 5. *Ger. Gallopr. p.* 497. *tab.* 19.

Perenn. Nasce in copia nelle selve un po' elevate dell'Italia, nelle quali io l' ho osservata in più luoghi. Fiorisce nel Giugno.

Radice ramosa. Fusto robusto, dritto, squisitamente angoloso, flessuoso, semplice, o alternamente ramoso, lungo da una spanna a due piedi, irsuto di peli corti, patenti, tra i quali sono frammisti altri peli minori, incurvi, o ricurvi, nereggiante alla base. Foglie alterne, pennate, quasi sessili, tra loro avvicinate, con coppie di foglioline tra dieci, e quindici, tra loro vicine, con foglioline ovali-bislunghe, o lanciuolate, mucronulate, sostenute da picciuoletto parziale cortissimo, le superiori decrescenti, tutte irsute di peli patenti, di sopra di un verde più o meno carico, di sotto più pallide. Il picciuolo comune è terminato da un cirro filiforme all'apice trifido, e talora di nuovo ramoso, arroncigliato, semplice nelle sole foglie inferiori. Stipole semiastate, irsute, coi segmenti lanciuolati, acuti, interi, le superiori spesso semplici, cioè mancanti dell'orecchia discendente. Racemi solitarii, ascellari, peduncolati, moltiflori, densiflori, più corti, o presso a poco uguali alla foglia, con fiori piccioli, voltati da una parte, e declinato-embricciati. Peduncoletti la metà più corti del tubo calicino, irsuti come i peduncoli, e i calici. Calice corto, campanolato, nella parte superiore alla base gobbo, co' due denti del labro superiore cortissimi, largamente triangolari, acuti, e terminati da resta, tra loro alquanto discosti, colle tre lacinie del labro inferiore lanciuolate, appuntato-assottigliate, quasi pinnose, quella di mezzo un poco più lunga. Corolla cerulea, di colore ora più, ora meno carico, più lunga del calice. Vessillo ovale-bislungo, bilobo, la cui lamina uguaglia in lunghezza l'ugna. Stilo per lungo tratto peloso, con peli corti, tra loro remoti. Legume fatto a lamina di coltello, lungo circa un mezzo pollice, o poco di più, largo due linee abbondanti, con semi da tre a sette. Tecaforo un po' più lungo del tubo calicino. Semi grossetti, compresso-tondeggianti, lisci, maturi neri. Ilo lineare, esteso per due terze parti della base del seme. La villosità della pianta

è soggetta a variare, e talora è pochissima, e quasi nessuna.

Il Tenore, il Gussone, ed altri me la mandarono sotto il nome di *Vicia Gerardi*. Di poi piacque ai due primi chiamarla *Vicia Candolleana*, come si può vedere nella Fl. Nap. 5. p. 111., e nella Syn. Fl. Sic. 2. p. 291. Il Gussone l. c. assicura, che questa è la *Vicia Gerardi* De Cand. Fl. Franç. 4. par. 2. p. 591., e Prodr. 2. p. 357. n. 21. esclusone il sinonimo di Jacquin, il quale appartiene alla *Vicia cassubica* L., come evidentemente lo dimostra la figura della Fl. Austr. tom. 3. tab. 229., e l'esemplare autentico, che ne sta nell'erbario del Banks. Ma il De Candolle nel Prodromo trasporta la figura del Gerardi da noi citata di sopra alla sua *Vicia galloprovincialis* p. 356. n. 13. Avrebbe egli mai posto due volte questa specie sotto due diversi nomi? Dal Pollini l'ebbi per la sua *Vicia villosa* Fl. Ver. 2. p. 490. Il Mauri, ed il Bertero la giudicarono una varietà della *Vicia Cracca* L. Non dirò d'altri, dai quali la ricevei sotto i nomi di *Vicia cassubica*, di *Vicia Cracca*, di *Vicia tenuifolia*, e di *Vicia polyphylla* nomi tutti erronei.

2. Vicia *villosa* β *glabrescens*: pilosula; caule prostrato, cirrisve scandente; foliis pinnatis, subdecemjugis, foliolis remotis; stipulis semihastatis, cruribus linearibus; racemis pedunculatis, folio sublongioribus; vexilli lamina unguem dimidium aequante; leguminibus late acinaciformibus.

V. villosa β glabrescens *Koch. Syn. ed.* 2. *p.* 214.

V. Cracca *Sebast. et Maur. Fl. Rom. prodr. p.* 243.*

V. dasycarpa *Ten. Nap.* 5. *p.* 116.* *Guss. Syn.* 2. *p.* 293.*

Perenn. È comune in Italia tra i grani, e nelle siepi. Fiorisce nel Maggio, e Giugno.

Fusto debole, angoloso, giacente, e che soltanto sale coll'ajuto de' cirri sopra il culmo delle cereali, e sulle

siepi, è sparso di peli radi, corti, e incurvi, e talora frammisti di peli più lunghi, e patenti, altre volte è quasi glabro, la sua lunghezza è da una spanna a due, o tre piedi, inferiormente è ramoso con rami alterni, sovente lunghi. Foglie pennate, quasi sessili, di circa dieci coppie, con foglioline ovali-bislunghe, o lanciuolate, oppure lanciuolato-lineari, acute, ed anche acuminate, sostenute da un picciuoletto parziale più evidente, che nella precedente specie, fra di loro remote, opposte, o alterne, sparse di pochi peli patenti, o glabre, di un colore verde-gajo. Cirro terminale, all'apice trifido, o pennato, ed arronciglia-to. Stipole semiastate, pelose, ciliate, coi segmenti lineari, acuminati, le superiori spesse volte semplici, cioè senza l'orecchia discendente. Racemi solitarii, ascellari, peduncolati, un poco più lunghi delle foglie, o almeno uguali, ora moltiflori, ora con pochi fiori, tra loro piuttosto distanti, voltati dalla stessa parte, e declinato-embricciati. I peduncoletti sono la metà più corti del tubo calicino, e talora anche di più, alquanto pelosi come i peduncoli. Calice come nella specie precedente, ma appena peloso; le tre lacinie del suo labro inferiore lungamente acuminato-aristate. La corolla è lunga, ed angusta, ordinariamente bianca nella parte inferiore, porporina nella superiore, e invecchiando porporino-cerulea, di rado tutta porporina, o tutta bianca. Lamina del vessillo ovata, biloba, la metà più corta dell'ugna, e talora anche di più. Carina notata all'apice di due macchie di colore pavonazzo carico. Stilo pubescente all'apice. Legume fatto a lamina di coltello, più largo, che nelle altre specie affini, cioè largo tre in quattro linee, lungo da mezzo pollice ad un pollice, glabro, o sqarso di ghiandolette minutissime, stipitellate, bianche, con semi da due ad otto. Il tecaforo è un pochetto più lungo del tubo calicino. Semi grossetti, compresso-tondeggianti. Ilo lineare, lungo quasi quanto la base del seme.

Questa è quella, che per un tempo m'ebbi per la *Vicia Cracca* L., e così se l'ebbero anche altri botanici Italiani. Il Tenore saviamente la distinse, e ne fece una specie nuova, che a prima vista sembra buona; ma paragonata colla *Vicia villosa* Roth. si conosce, che ne è una varietà meno villosa. Ne ho avuto un esemplare anche da Nancy dal Sig. Villemet sotto il nome stesso di *Vicia villosa β glabrescens* Koch., come ho avuto due esemplari della *Vicia villosa* Roth, uno dall'Austria dal Professor Bernhardi, ed uno da Stockholm dal Prof. Wikström, e questi si distinguono dalla sopradetta varietà per avere il fusto densamente villoso di villi molli, patenti, nel resto non offrono diversità alcuna.

3. Vicia *Cracca*: adpresse pubescens; caule prostrato, cirrisve scandente; foliis subsessilibus, pinnatis, subduodecimjugis; stipulis semihastatis, cruribus linearibus; racemis pedunculatis, folio longioribus, multifloris, densifloris; vexilli lamina longitudine unguis; stilo longo tractu superne barbato.

V. Cracca *Sp. pl. p.* 1035. *Egl. bot. v.* 17. *tab.* 1168.

Perenn. È rara in Italia. L'ho avuta dal Borgo di Valsugana, e dalla Val di Fossa nel Tirolo Italiano, e dalla Grappa del Bassanese. Fiorisce nel Giugno, e Luglio.

Fusto come nella precedente, ma coperto di peli corti, incurvi, accostati. Foglie con circa dodici coppie di foglioline bislunghe, lanciuolate, o lanciuolato-lineari, acute, mucronulate, tra loro piuttosto avvicinate, coperte di peli accostati, nitidi, tinte di colore verde carico. Stipole lunghette, semiastate, coi segmenti lineari, densamente ciliate all'insù, pubescenti come le foglioline, le superiori talvolta semplici, cioè senza orecchietta. Racemi solitarii, ascellari, peduncolati, più lunghi delle foglie, e talora di molto, più di rado uguali alle medesime, moltiflori, densiflori, con fiori grandi come nella *Vicia villosa* Roth., voltati dalla stessa parte, e declinato-embricciati. Pedun-

coli, peduncoletti, e calici pubescenti di peli accostati. Peduncoletti la metà più corti del tubo calicino, ed anche di più. Il labro superiore del calice porta due denti larghi, cortissimi, appena acuti; l'inferiore ha tre lacinie lanciuolate, acute, più corte del tubo calicino, larghe alla base, e quella di mezzo è un poco più lunga. Corolla purpurea, o purpureo-cerulea. Vessillo bislungo, bilobo, colla lamina uguale in lunghezza all'ugna. Carina notata all'apice di due macchie intensamente porporine. Stilo per lungo tratto della parte superiore densamente barbato all'intorno. Non ho veduto il legume.

Ho avuto esemplari di questa specie anche da Stutgart dal Martens, e dal cantone di Friburgo dal Lagger.

4. Vicia *Pseudo-cracca*: caule prostrato, cirrisve scandendente, pilis incurvis adsperso; foliis pinnatis, subdecemjugis, foliolis remotis; stipulis semihastatis, cruribus lanceolatis; racemis pedunculatis, folio longioribus, remote subsexfloris; vexilli lamina longitudine unguis; leguminibus angustis.

V. Pseudo-cracca *Bert. Rar. Ital. pl. dec.* 3. *p.* 58. *n.* 6., *et Amoen. Ital. p.* 90. *n.* 6.

Ann.? La trovai nelle arene della selva di Viareggio; di poi l'ebbi da altri luoghi dell'Italia, e delle sue isole. Fiorisce nel Maggio, e Giugno.

Fusto angoloso, giacente, o saliente per mezzo dei cirri, lungo da poche dita ad un piede e mezzo, sparso di peli corti, ed incurvi. Foglie pennate, sessili, o quasi sessili, di sei a dieci coppie, tra loro remote, colle foglioline bislunghe, o lanciuolate, mucronulate, sostenute da corto picciuoletto parziale, sparse di pochi peli patenti. Cirro come nelle precedenti. Stipole semiastate, co' segmenti larghetti, lanciuolati, acuti, pelosi, ciliati. Racemi solitarii, ascellari, più lunghi delle foglie, e spesso di molto, rare volte uguali, o un pochetto più corti, con quattro, o sei fiori tra loro remoti, più grandi, che in

tutte le specie precedenti, voltati dalla stessa parte, e declinati. Peduncoli alle volte retroflessi, sì essi, che i peduncoletti, ed i calici sparsi di peli patenti. I peduncoletti sono corti più della metà del tubo calicino. I due denti del labro superiore del calice largamente triangolari, e all'apice subulati; le tre lacinie del labro inferiore lanciuolate, acuminate. Vesillo bislungo, bilobo, di colore ceruleo ora pallido, ora carico, colla lamina lunga quanto l'ugna. Ale, e carina bianche, o carina all'apice leggiermente ceruleo-violacea. Qualche volta tutta la corolla è bianca. Stilo poco peloso all'apice. Legume più angusto, che nella *Vicia villosa β glabrescens*, largo due linee, o poco più, lungo tra le sette, e le dieci linee, glabro, reticolato di vene flessuose, con sei o sette semi. Tecaforo uguale al tubo calicino. Semi grosetti, tumidi, compresso-tondeggianti, glabri, maturi neri. Ilo lineare, lungo quanto una terza parte della base del seme.

La *Vicia litoralis* Salzm. è la stessa di questa secondo gli esemplari, che ne ebbi dal Soleirol, dal Tenore, dal Gussone, dal Mauri, dal Savi, e da altri.

OSSERVAZIONI

SOPRA PARECCHIE SPECIE DI ESAPODI AFIDICIDI

E

SUI LORO NEMICI

Di

CAMILLO RONDANI

socio di varie accademie scientifiche.

La specie degli insetti che appartengono al genere *Aphis* degli Entomologi, od a generi a questo affini, sono chiamate in alcuni paesi col nome volgare, ma benissimo appropriato, di pidocchi delle piante, perchè come questi sugli animali quelle sovra le piante vivono parassite stazionarie succhiandone gli umori.

Non si può mettere in dubbio che le punture di tali insetti e la perdita del sugo vegetale che ne risulta non debbano apportare alle piante calcolabile nocumento, e questo proporzionato al numero degli individui componenti le loro società, e del volume dei medesimi in riguardo al vegetabile sul quale si sono annidati: e ciò sarà vero egualmente anche quando si voglia tenere per provata l'opinione di alcuni agronomi ed entomologi che sono d'avviso non vengano molto infestate da tali insetti quelle piante che non siano già malaticcie e di stentata vegetazione per cagioni indipendenti dalle punture dei medesimi, imperocchè anche in tale sentenza le ferite alla corteccia, all'epidermide delle foglie, alle radici, ai calici del fiore ecc. e

le perdite di umori vegetali che ne conseguono saranno mali aggiunti ad altro male che condurranno le piante a maggiormente intristire ed anche alcune volte a perire.

La propagazione degli Afidi è rapidissima, e tanto, che egli è certo che se niun ostacolo si opponesse alla loro diffusione, si avrebbero in breve tempo per essi dei danni incalcolabili, per la perdita o diminuzione degli utili o necessarii prodotti dei vegetabili, dei quali molti individui dovrebbero certamente per loro cagione perire, e fors' anche alcune o parecchie specie dei medesimi ne sarebbero spente, e ciascun vede quanto funeste sarebbero le conseguenze di un tale sconcerto nella naturale economia: ma l'eterna provvidenza ha segnato essa medesima il confine, al di là del quale le cause sovvertitrici dell' equilibrio mondiale non potranno giammai traboccare.

Fra i principali ostacoli che la provvida natura oppone all' esorbitante moltiplicarsi degli afidi si devono annoverare parecchie specie d' insetti le quali distruggono un numero immenso di questi parassiti fitofaggi, nutrendosi nello stato di larva esclusivamente di essi in diverse foggie uccidendoli.

Parecchi entomologi osservarono i costumi di varie specie di insetti afidifagi, ma il Reomur può dirsi il solo che nelle sue indagini accuratissime sulle abitudini degli insetti abbia raccolto su questo ramo di storia naturale entomologica una serie assai importante di osservazioni, e può pur dirsi che poco si aggiunse a quanto da lui si pubblicò su tale argomento dagli entomologi che vennero dopo, perchè le loro osservazioni o furono isolate e pochissimo estese.

Le cognizioni che si hanno attualmente sugli insetti che vivono nello stato di larva a distruzione degli afidi, ponno essere ridotte alle seguenti.

Fra gli *Imenotteri* alcune specie di *Pemphredon*, e di *Stigmus* ecc., lavorano di certe stagioni a raccogliere e

trasportare degli afidi nel luogo ove han collocata la loro prole, la quale si dovrà cibare di essi finchè giunta al completo sviluppo darà anch' essa la caccia agli afidi stessi onde nutrire un' altra generazione la quale darà origine ad una terza, e via discorrendo, e sempre alimentate nel modo medesimo.

Parecchie picciole specie dell' ordine stesso degli imenotteri depongono le loro uova sui medesimi afidi o dentro il loro corpo, e le larve che ne nascono, si cibano e crescono divorandone le parti interne e sortono dall' ucciso afide che le nutrì formandosi un' apertura nella pelle del suo addome quando sono già trasformate completamente, oppure quando son prossime a mutarsi in ninfa sortono nel modo e dal luogo medesimo per filarsi al di fuori un bozzoletto entro del quale subiscono l' ultima metamorfosi, forandolo per venire alla luce ad una delle estremità.

Fra i *Coleotteri* si conoscono parecchie specie di *Cocinella* e di *Scymnus*; fra i *Neurotteri* si osservò qualche *Hemerobius*: e fra i *Ditteri* alquante specie del genere *Syrphus* ed alcune *Sphaerophoriae* della stessa famiglia delle *Syrphinae*, le quali tutte sono depositate dalle loro madri nello stato d' uovo presso le società degli afidi, e dal loro primo sviluppo fino all' epoca di trasformarsi in pupa od in ninfa uccidono con tutto comodo i loro compagni di abitazione succhiandone o divorandone le parti interne coll' introdurre nel loro corpo gli organi della bocca, e senza trovare per parte delle vittime alcuna resistenza e senza l' incomodo di doverle inseguire fugguenti.

Siccome però la provvida Natura impedisce il moltiplicarsi eccessivo della specie degli entomati fitofagi perchè non divengano in modo straordinario dannose, servendosi principalmente del mezzo di altri insetti entomofagi che ne diradano gli individui, così si oppone eziandio alla loro totale distruzione servendosi nel modo medesimo di specie voraci che scemano il numero dei loro nemici, e

nel caso speciale degli afidi, onde gli attivissimi e numerosi loro persecutori non ne estinguessero le specie provvide perchè alcuni Imenotteri tenessero limitata la moltiplicazione di parecchi insetti afidivori col mettere un uovo presso i medesimi o sopra o dentro il loro corpo, onde la larva che ne sbuccia si possa nutrire delle larve afidicide succhiandole o rodendole dall' esterno o dentro di quelle alloggiando.

Più all'oggetto di rivedere le altrui osservazioni che a quello di farne di nuove mi proposi di istituire alcune ricerche sulle larve che si nutrono di afidi e di generi vicini, e tali indagini mi condussero a conoscere anche parecchi degli insetti che uccidono queste larve, non solo, ma mi fruttarono eziandio la scoperta di non pochi fatti che mi sembra non fossero prima conosciuti e mi posero in grado di rettificare o rischiarare alcune osservazioni confuse o poco precise di entomologi precedenti.

Ho ripetute le osservazioni del Genè sopra lo *Stygmus ater*, e gl' individui di questo imenottero da me veduti avevan forato il midollo di un giovane ramo di gelso disseccato per collocarvi la loro prole la quale era nutrita da loro cogli *Aphis Cerasi*: ho riviste le osservazioni di altri entomologi sopra parecchie specie d'Imenotteri viventi entro il corpo degli afidi, e quelle sopra alcune larve di *Cocinelle* e di *Scymnus* e di una specie di *Hemerobius*, come pure di parecchi *Ditteri* (1) del genere *Syrphus*,

(1) *La più comune delle larve d' insetti Ditteri afidicidi è quella del* Syrphus Pyrastri, *la quale si conosce facilmente pel suo colore verde erbaceo segnato di una striscia bianca o biancastra che le corre sul dorso. Mi sono servito con molto vantaggio di queste larve per liberare dagli afidi, che le facevano intristire, alcune giovani piante di belle varietà della* Rosa Bengalensis; *togliendo le larve dalla rosa comune, fra gli afidi della quale si trovano di frequente, le trasportai*

già conosciute afidivore; ma ho pure osservate delle altre specie dei *Ditteri* e degli *Imenotteri* nello stato di larva afidicide, ed ho conosciuti molti nemici dei nemici degli afidi che prima non erano ritenuti come tali se pure se ne conoscevano le specie, ed è lo scopo di questa memoria di far noto ciò che fu da me osservato su tale materia che possa estendere in qualche parte, le cognizioni che si hanno attualmente sugli insetti afidivori ed afidofili; e perciò non farò parola dei coleotteri e neurotteri le cui larve furon vedute da me nutrirsi di afidi, perchè tutto quanto fu da me conosciuto sulle abitudini di tali insetti era già stato da altri osservato: e per ciò che spetta all'ordine dei *Ditteri* discorrerò solamente di quelle specie che prima di me, a quanto mi pare, non conoscevansi nello stato di larva nè si sapeva che fossero nemiche degli afidi in tale periodo di loro vita: ma riguardo agli Imenotteri, ho pensato di pubblicare tutte le cose da me osservate sui loro costumi in riguardo agli afidi, perchè non avendo studiato bastantemente un tal'ordine d'insetti non mi trovo in grado di conoscere con sicurezza quali

fra gli afidi delle piantine che mi interessava di salvare, e pochi giorni dopo le trovai sgombre dai loro nemici, e cominciarono a vegetare con vigoria. Questa prova essendo ben riescita pare che potrà essere ripetuta con vantaggio per altre piante, per altri afidi e con altre specie di larve.

Un altra specie di Sirfo del quale si trovano spesso le larve in varie famiglie di afidi e il Syrphus Nectareus di Fab. ossia il Baltheatus del De Geer, quindi non so comprendere come la larva di tale insetto fosse trovata vivere dal Dufour nel marciume di un olmo, perchè cibi così dissimili non ponno certo convenire ad una specie medesima. Aut, aut, o la specie di cui vide la larva il Dufour non è la Nectarea, o fu trovata nell'ulcere di un olmo in modo accidentale.

dei fatti da me veduti siano nuovi per la scienza e quali no. Non molto estese sono le osservazioni, che mi è noto siano state fatte pei ditteri afidicidi.

Dopo il Vallisnieri che conobbe le larve del *Syrphus Pyrastri* e che non estese le sue indagini al di là di questa osservazione, il Göedaert descrisse ma confusamente e con poca esattezza alquante specie di larve afidivore, quindi si può dire che solamente il Reomur ha prima d'ogni altro ben osservato e descritto non malamente parecchie larve d'insetti Ditteri afidicidi, e parecchi degli insetti completi che ne sortirono; ma però non di rado è difficile di capire quali sono le specie degli insetti che sortirono dalle larve da lui osservate e talora è impossibile di riconoscerle.

Queste osservazioni del Reomur furono in seguito ripetute da altri entomologi benchè isolatamente e non tutte, e furono per essi determinate alquante delle specie osservate dal francese naturalista, ma poco o pochissimo aumentarono le cognizioni che ci lasciò in questo ramo entomologico quell'oculatissimo osservatore, nè mi è noto che altre specie di quest'ordine siansi scoperte di nuovo afidivore se ne togli alcuna del genere *Syrphus* e le due *Sphaerophorie* che furon vedute nello stato di larva dallo Zetterstedt, divoratrici degli afidi.

Le larve dei Ditteri che furono da me conosciute afidivore e che parmi non fossero note prima d'ora sono le seguenti.

Una specie del genere *Pipiza* e tre del genere *Paragus*, queste e quella, dalla famiglia delle *Syrphinae*: quattro o cinque specie di *Leucopis* della famiglia delle *Muscinae*; ed una specie di *Cecidomya* della stirpe delle *Tipulidae* e della famiglia delle *Cecidomynae*, e di queste farò conoscere tutto ciò che fu da me osservato sulle loro abitudini.

Pipiza Varians Mihi.

Nell'agosto del 1844 nello sradicare alcune piante di Pychris Hieracioides vidi che le loro radici e le ultime foglie presso terra erano infestate da numerosi stuoli di afidi, e fra questi osservai una larva apoda di un colore terreo pallido, non fornita nè di spini, nè di setole, nè di peli manifesti ma tuttavia alquanto rugosa, e vidi che lasciata tranquilla divorava, o per dir meglio, succhiava quegli afidi che gli erano presso alla foggia delle larve dei sirfi descritte dal Reomur. Non ho rilevato altri caratteri in questa larva perchè non avendo comodo di tosto descriverla, dopo due giorni la ritrovai accorciata e mutata di colore, cioè quasi completamente incrisalidata. Questa pupa può così brevemente descriversi:

Pupa similis p. Syrphi Pyrastri, seu sublacrimiformis vel subpyriformis, nuda, sed rugosula et circulatim striata, striis exilibus, obsoletis, et appropinquatis. Iuvenis lurido-terrea-pallens, adulta lurido-fusca. Imagine vero egressa fusco lutescens.

Nel terminare di agosto mi sortì l'insetto completo il quale appartener doveva o alla Pipiza Virens del Fab. o alla Campestris del Fall. o a qualch'altra Pipiza del Meig. o per dir meglio alla Specie che io nomino Varians, formata con parecchie altre Pipize descritte come diverse dagli autori e che io reputo varietà di una sola specie (1).

(1) *Sono nella persuasione che se non tutte, parecchie almeno delle specie seguenti si debbano riunire in una sola ed esserne solamente considerate varietà, cioè la* P. Campestris *del Fallen. le* P. Varipes, Annulata, *e* Maculipennis *del Meig. la* Virens *di Fabricius, e la* Morosa *del Locwe. Esse differi-*

Quantunque una tale osservazione ci conduca a pensare che le altre specie del genere Pipiza, delle quali non si conoscono le abitudini nel primo periodo di loro vita, debbano anch'esse nutrirsi di afidi, pure non si potrà stabilire una tal massima con sicurezza se non quando verrà autenticata per molte altre osservazioni, giacchè sono frequenti nella entomologia le eccezioni alle regole stabilite dietro analogia, e sono frequentissime nell'ordine cui questa specie appartiene. Per andar cauti nel generalizzare abbiamo anche l'esempio delle Cocinelle le quali in generale sono afidivore, ma vi hanno anche delle specie le quali sono fitofage.

Ho cercato di conoscere a quale delle specie descritte appartenga quest'afide di cui si nutre la P. Varians, ma non mi pare che alcuna delle descrizioni convenga alla specie in discorso e perciò brevemente la descrivo e la nomino come nuova.

Aphis Terricola mihi.

Adultus apterus nigricans lateribus saepe pallidioribus pulvere cinerascente tectus vel saltem adspersus. — Proboscis capite et thorace longior basi albicante apice nigra. — Pedes femoribus fuscis vel nigricantibus, tibiis apice excepto nigro sub-albidis.

Antennae articulis septem ut in congeneribus instructae, in medio albidae basi et apice nigricantibus. — Abdomen corniculis ordinariis praeditum sed breviusculis.

scono infatti per caratteri troppo poco importanti di colorito ne' piedi e nell' ali perchè si possa crederle specie distinte: ed in tale persuasione ho dovuto credere conveniente di abolire i nomi di tutte le pseudospecie per formarne uno nuovo, per la specie di nuovo composta la quale non è più nessuna di quelle altre, e la chiamo P. Varians.

— Adultus alatus paulo nigrior, stigmate alarum fusco. — Iuvenes magis vel minus pallidiores vel subvirescentes sunt.

PARAGUS BICOLOR Lat.

Onde scoprire altre larve della Pipiza da me conosciuta afidivora esaminai le radici di altre piante erbacee dove trovava degli afidi della specie già descritta o di specie diversa, ma non mi fu dato mai più di ritrovare con essi le larve da me cercate: invece però di queste scopersi fra gli Aphis annidati nella radice della Centaurea solstitialis appartenenti alla specie da me nominata Terricola, alcune picciole larve d'insetti che si cibavano dei medesimi come le larve dei Sirfi e della Pipiza.

Queste che scopersi nella radice della centaurea erano fornite di spine come quelle che furono già osservate dal Reomur, ma dalle relazioni di lui non si può intendere a quali specie o generi d'insetti esse appartengano, e perciò ne collocai parecchie entro un vaso di vetro provviste del loro cibo onde osservarne le mutazioni e conoscerne l'insetto completo se ne sarebbe sortito.

Alcuni individui di queste larve da me raccolte erano distintamente minori di volume dell'altre ma sembrandomi tutte egualmente conformate fui indotto a pensare che le une e le altre fossero di un unica specie e che quelle fossero più adulte di queste oppure di sesso diverso, e perciò le maggiori solamente le ho descritte come segue.

Larva apoda (in quiete) sub-ovato-elongata et paulo depressa, spinulosa, spinulis brevibus albis in lineas transversarias ad singulum segmentum; lateralibus apice trifido.

Caput variabile retractile, ore uncis parvis nigricantibus instructo. — Corpus in medio fuscum rivulis albidis sparsis, lateribus omnino albicantibus. — Corniculi tracheales duo postici parum elongati subcontigui.

Queste larve si aglutinarono colla parte inferiore sulla radice ove furono raccolte accorciandosi alquanto ed anche cambiando di forma, e di colore, e in poco tempo si erano già tramutate in pupa, la quale è

Sub-ovata antice paulo crassior, non depressa, ut larva spinulosa, postice producta, productione depressa margine subquadridentato, et superne corniculis trachealibus ut in larva praedita.
Fusco sublutescens, corniculis ferrugineis apicibus nigricantibus.
Imagine orta pallide terrea sublutescens.

Da queste pupe mi sortirono degli esemplari dei due sessi del Paragus Bicolor sul terminare di agosto.

PARAGUS COADUNATUS mihi (1)

PAR. Obscurus alior. foem.
— Haemorrhoidalis al. mas.

Delle piccole larve spinose che raccolsi unitamente ed altre più grandi dalle quali ottenni il Paragus Bicolor, alcune crebbero tanto da eguagliare il volume delle mag-

(1) *I Paragus Obscurus ed Haemorrhoidalis sono ritenuti di specie differente perchè quest' ultimo ha l' addome più o meno largamente e manifestamente rosseggiante nella metà*

giori ed altre si mutarono in pupa restando distintamente più piccole. La forma ed il colore delle une e delle altre pupe non erano manifestamente diversi, e lo erano pochissimo, perciò io riteneva tuttora che i maschi e le femmine di una stessa specie fossero rinchiuse in quelle pupe di diversa grandezza, nè mi tolsi da questa opinione se non quando vidi sbucciare dalle più piccole una specie distinta di Paragus che io chiamo Coadunatus e dalle maggiori la specie Bicolor di Latr.

Sono però necessarie altre osservazioni per conoscere se vi esistono patenti diversità fra le larve di questi due Paragus perchè nella credenza che ad una sola specie appartenessero non furono molto accuratamente esaminate, essendo soltanto ben manifesta la loro diversità di grandezza.

Paragus Quadrifasciatus Mgn.

I Paragus Bicolor e Coadunatus delle quali conobbi prima le larve raccolte fra gli afidi che si annidano nelle radici dei vegetabili potean far nascere il dubbio che queste non solo ma anche le larve degli altri Paragus viver dovessero degli afidi abitatori delle radici; ma un' osservazione posteriore mi fece conoscere la larva di un' altra

posteriore, e l' altro lo ha costantemente nero: ma io ho raccolti molte volte i due Paragus in accoppiamento ed ho esaminati centinaja di individui degli uni e degli altri, ed ho sempre trovati i caratteri che distinguono i maschi nell' Haemorrhoidalis e quei che distinguono la femmina nell' Obscurus: sono quindi persuaso che questi siano i due sessi di una sola specie, e perciò la distinguo con vocabolo nuovo di Par. Coadunatus perchè essa non è più nè l' Haemorrhoidalis nè l' Obscurus.

specie la quale si ciba di afidi viventi allo scoperto, e rende perciò meno probabile che anche quelle delle due specie precedenti debbano esclusivamente trovarsi fra gli afidi che stanno sotterra.

Nel giugno del 1845 trovai alcune larve spinose fra gli Afidi del Sonchus Asper che succhiano le sommità dei rami di questa pianta. Queste larve avevano l'aspetto, ed alcuni caratteri principali di quelle dei Paragus già osservate, ma il loro colorito era assai differente, per le quali cose mi assicurai che al genere stesso dovevano appartenere, ma che la specie doveva essere diversa, mettendo a calcolo anche la diversità di abitazione.

Queste larve e le pupe per esse formate così le descrissi nel mio giornale. Longit mill. 7 circiter.

Larva apoda, capite variabili, spinulosa, spinulis in segmentis octo lineas transversarias formantibus, in extremo segmento spinulis marginalibus. Apophisi tracheali postica unica apice tamen sub-bifido et irregulariter rugosulo.

Iuvenis subvirescens, adulta pallide sublutescens punctis albidis et fuscis nec non aliquibus subrubescentibus praesertim in parte antica dorsuali marmorata. Spinuli albi. Apophisis trachealis apice fusco-rufescens basi nigricante.

Pupa sublacrimiformis, spinulosa ut in larva, apici postico producta, productione ante apicem coarctata. Apophisi tracheali supera brevi, extremitate duplici, apicibus duobus brevissimis tuberculis terminantibus.

Fusco-terrea, colore pallidiore submarmorata; spinulis subalbidis; apophisi tracheali fusco-ferruginea summo apice et basi nigricantibus.

Da queste pupe mi sortirono dopo dieci o dodici giorni dalla loro formazione degli individui del Paragus quadri-

fasciatus del Meigen e così furon confermate le mie supposizioni.

Queste osservazioni sui Paragus mettono in chiaro quali esser dovevano ed il genere e la specie del piccolo dittero che il Reomur osservò nascere dalle larve afidivore spinose da lui descritte perchè è manifesta la somiglianza delle forme fra quelle osservate da lui e da me, e quindi dovranno esser tutte del genere stesso, e l'insetto completo ch'egli brevissimamente descrive col dire che ha l'addome tutto nero col solo margine posteriore de' segmenti orlato di bianco, dovrà essere il Paragus Thymiastri perchè il solo cui convengano nudamente i caratteri dal Reomur riportati.

Leucopis Aphidivora mihi.

Seguitai nel 1845 le mie indagini sulle larve che vivono fra gli afidi delle radici sempre all'oggetto di trovarvi quella della Pipiza che non potei accuratamente descrivere oppure d'altre specie congeneri, ma sempre furono inutili per questo le mie ricerche, ma in ricambio queste furono origine di altre scoperte più importanti.

Sul cominciare d'Agosto esaminando alcune radici di Pychris Hyeracioides infestate da famiglie numerose dell'Aphis Terricola vidi in queste annidarsi alcune piccole larve le quali stando alle apparenze dovevano credersi appartenere ad insetti Ditteri, ma erano troppo diverse di forma da quelle della Pipiza e dei Paragus da me vedute perchè potessi crederle giovani individui dell'una o delle altre. Ne collocai buon numero in luogo opportuno per crescere e completarsi in mezzo ad abbondante provvigione degli afidi fra i quali e dei quali vivevano, avendole io vedute più volte a succhiarne o roderne le parti interiori alla foggia delle altre larve dei Ditteri afidicidi.

Dopo alcuni giorni rividi queste larve, e ne trovai alcune le quali senza molto cambiare di volume e di forma si erano mutate patentemente di colore e si erano agglutinate nella lor parte inferiore sulla radice stessa ove furono trovate, e quindi erano quasi perfettamente cambiate in pupa.

Era naturale che io dovessi credere queste larve di qualche specie delle Syrphinae perchè non conoscevansi ancora altri Ditteri afidicidi nel primo periodo di loro vita che a quella famiglia non appartenessero; la picciolezza però di quelle pupe mi metteva in imbarazzo non conoscendo specie alcuna sì poco voluminosa fra le Sirfine che potesse essere contenuta in sì breve spazio: pensando però che molti Ditteri acquistano nel passare allo stato completo un volume molto maggiore di quello della pupa o ninfa dalla quale sortirono, dubitai che alcuna piccola specie di Paragus, per es., il Tibialis, potesse sortire da quelle pupe picciolissime, quantunque diverse assai anche di forme dalle pupe già da me osservate degli altri Paragus; ma non era così, invece nel terminare di Agosto mi vennero alla luce degli individui di una specie appartenente ad uno degli ultimi generi delle *Muscinae* distintissime per ogni riguardo dalla organizzazione delle Sirfine, appartenevano cioè al genere Leucopis del Meigen, e ad una specie che credo diversa da quelle fino ad ora descritte.

Una tale osservazione parmi di molta importanza perchè prima della medesima il genere Leucopis stando alla regola generale si sarebbe dovuto credere composto di specie viventi nello stato di larva, piuttosto che altrove in sostanze vegetali.

La larva e la pupa di questa specie le ho descritte come segue.

Larva apoda capite variabile, in quiete sub-ovata, in motu antice attenuata, Lateribus rugosulis elevatis fere

carinatis, transversim striata striis plurimis, segmentis sub-indistinctis. Apice postico transversim obtruncato corniculis trachealibus duobus longiusculis et distantibus praedito. Pelle haud scabra.

Albido-fuscescens in medio fuscior. — Long. mill. 2.–2½

Pupa formam larvae contractae circiter serbans, gradatim colorem ferrugineo nigricantem attingit carinis lateralibus exceptis quae colore rufescente distinctae sunt.

L'insetto completo è distinto dalla Leucopis Lusoria del Meigen alla quale però è vicina, perchè il suo torace ha quattro striscie oscure sul suo dorso, e benchè le due intermedie siano meno apparenti delle laterali pure sono sempre palesi; ed è anche diversa perchè non uno solo nella Lauc. Lusoria ma due articoli almeno ne' tarsi posteriori sono lutescenti. Per altri caratteri poi si distingne anche dall'altre specie, per cui ne ho formato la seguente diagnosi distintiva, e l' ho chiamata

Leucopis Aphidivora

Leucopidi Lusoriae similis, seu griseo-albicans, abdomine puntis duobus nigris notato. — Thorace lineis quatuor fuscis, lateralibus magis perspicuis et fuscioribus. — Fronte in medio fascia lata, subquadrata, antice excavata, nigra, lateribus et antice albida. — Antennae nigrae articulo secundo intus puncto albicante signato nunc magis, nunc minus manifesto.

Halteres albi. — Pedes nigri geniculis anguste luteis; tarsorum anticorum articulo primo ad basim anguste, intermediorum articulis ad summum duobus, posticorum primo tantum lutescentibus.

(sarà continuato)

RENDICONTO

DELLE SESSIONI DELL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA.

(*Continuazione*, *vedi pag.* 274)

Il Segretario offre all' Accademia in nome dei rispettivi autori i seguenti libri.

Società Editrice — Nuovi Annali delle Scienze Naturali, quaderno di Gennajo anno corrente.

Istituto Ferdinandeo di Innsbruck — *Neue Zeitschrift* — Nuovo Giornale del Ferdinandeo 1844 e 1845 quaderni 10.° ed 11.°

Reverendo Padre Rettore delle Scuole Pie di Firenze — Cenni Biografici del Padre Eusebio Giorgi, scritti dal Padre Tanzini D. S. P. Firenze 1847 in 8.° di p. 27.

Bianconi Prof. Girolamo — Tavola in bronzo della Pontificia Università di Bologna nuovamente pubblicata ed illustrata. Roma 1846. — Dagli Annali dell' Istituto di corrispondenza archeologica. Vol. XVIII. In 8.° di pag. 17 con tavola.

Grimelli Prof. Geminiano, Corrispondente — Osservazioni sul vero *Cowpox* Iennerjano. Dall' Educatore storico anno III. Dispensa 7.ª in 8.° di pag. 7.

Parmeggiani Dott. Giuseppe — Ricerche tossicologiche sui composti mercuriali. Milano in 8.° — Dagli Annali del Majocchi fasc. 59 e 60.

Maranesi Dottor Francesco, Onorario — Circa l'unione dell'Adriatico col Mediterraneo, e dello Stato Pontificio colla Toscana mediante strade di ferro. Bologna 1847. in 8.° di pag. 82.

Gianelli Prof. G. L. Corrispondente — Secondo Rapporto della Commissione permanente sulla Pellagra, presentato e letto alla sezione di Medicina dell'ottavo Congresso. Milano 1846 in 4.° di pag. 20.

13. *Sessione.* 25 *Febbrajo* 1847.

Questa Società Medico-Chirurgica offre in dono la continuazione del suo *Bullettino delle Scienze Mediche*, quaderno di Novembre e Dicembre 1847.

L'Accademico pensionato Prof. Luigi Calori legge la sua Memoria d'obbligo che porta per titolo = *Riflessioni storico-critiche ed osservazioni anatomiche sulla porzione minore del quinto pajo dei nervi cerebrali dell'uomo e dei mammiferi domestici* =.

Comincia l'autore dal dimostrare che non al Vesalio, nè al Willis, nè al Vieussens ec., come ha voluto il Sig. Longet nella sua Anatomia e fisiologia del sistema nervoso, ma bensì al Santorini nostro si debba la scoperta della minor porzione del quinto pajo dei nervi cerebrali, ed al Palletta l'averla considerata un nervo distinto, e descrittone precisamente i rami: poscia passa a parlare delle connessioni dell'anzidetta porzione minore con la terza branca del quinto, e ad investigare quali rami appartengono all'una, quali all'altra, e sì degli uni che degli altri descrive la composizione; e si ferma particolarmente sopra il nervo milojoideo, il quale per un ramo della minor porzione è stato ritenuto dal Bell e dal Müller, ed un ramo esclusivo della medesima del sullodato Sig. Longet: intorno al qual nervo con preparazioni fatte sull'uomo, sui roditori, sui solipedi, sui ruminanti, sui carnivori ec. fa vedere che esso non è un ramo della minor porzione, ma un ramo della maggiore o gangliare, o per meglio dire della terza branca del quinto, sempre connesso coi

fasci del nervo dentario inferiore, spesso col linguale, talora col temporale superficiale, e ricevente alcune fibre della minor porzione in certi casi visibilissime e scorrenti sulla terza branca del quinto, in altri non distinguibili, o non seguibili sino al nervo milojoideo in discorso: nei quali ultimi casi ha poi osservato che la sostanza gangliare del ganglio del Gasserio era poco sviluppata, e che grossi fasci appartenenti alla maggior porzione non s'immergevano nel ganglio predetto, ma vi passavano sopra e soltanto vi aderivano, mentre nei casi dove patentemente il nervo milojoideo acquistava fibre dalla porzion minore, il ganglio del Gasserio abbondava di sostanza gangliare, se non altro in corrispondenza della branca mascellare inferiore, e tutti i fili o fasci originati da questa branca venivano abbracciati dalla medesima.

La memoria è corredata di otto figure analoghe.

14. *Sessione.* 4 *Marzo* 1847.

L' Accademico pensionato, professore di Chirurgia teorico pratica e di Ostetricia, Dott. Francesco Rizzoli nella Memoria d'obbligo letta in questa sessione tratta di un *Processo da lui seguito in un caso di parto prematuro artificiale.* Dopo aver parlato estesamente, e con sana critica dei casi nei quali si è dagli ostetricanti e dai chirurgi creduto necessario di ricorrere a questo mezzo onde liberare la donna da iminente gravissimo pericolo: non che dei vari metodi proposti e seguiti per ottenerlo, entra l'Autore a descrivere il seguente caso. Nel marzo del 1846 fu ricercato di consiglio da una donna che, gravida per la prima volta, ed essendo rachitica e male conformata temeva che l'atto del parto potesse riuscire fatale sì per lei che pel proprio figlio. Rimaneva però a stabilire, prosegue l'Accademico, se questo vizio di conformazione era tale da poter permettere che la donna da sè, o collo

ajuto della mano, o del forcipe riuscisse ad espellere il feto a gravidanza finita; o se invece il difetto così grave si presentasse da non poter questo sperare. Avuto ricorso alla pelvimetria e manuale, e cogli strumenti, potei assicurarmi che il diametro antero posteriore del distretto superiore era il più breve, ed avea la lunghezza di 2 pollici e sei linee soltanto, il che dovea opporre ostacolo insormontabile all'uscita per le vie naturali di un feto vivo ed a termine. Siccome però l'accennata misura della pelvi permetteva il parto prematuro artificiale al 7.° mese di gravidanza, e la donna essendo anche alquanto lontana da quest'epoca, aspettossi che fosse giunta al periodo dei 6 mesi e mezzo circa. In allora determinatosi l'Accademico, per le ragioni che a lungo espone, a ricorrere onde ottenere il parto artificiale prematuro, piuttostochè alla puntura del sacco degli inviluppi del feto, alla dilatazione del collo uterino, ebbe perciò ricorso da prima al salasso, alle unzioni rilassanti fatte sul collo dell'utero, preferendo specialmente l'unguento d'atropa belladonna, al semicupio, alle injezioni ammollienti: passò di poi, sempre colle dovute cautele, all'uso interno della segala cornuta, alle frizioni replicatamente fatte sul fondo dell' utero, alle titilazioni del dilui collo, al tampone introdotto in vagina. Ma anche questi espedienti, che pure qualche volta riescono, non solo a favorire l'allargamento del collo dell'utero gravido, ma ben anche a promuovere, sebbene lentamente, lo stesso travaglio del parto, in questa circostanza non valsero a dar luogo al più che piccolo ampliamento dell'esterno orifizio uterino. Intanto, prosegue l'Accademico, pochi giorni rimanevano al compimento del 7.° mese, essendosi potuto in forza di particolari circostanze esattamente precisare l'epoca del concepimento, e non volendo ricorrere a mezzi violenti e pericolosi, non obbliai che l'Hamilton era riuscito non solo ad allargare il collo dell'utero, ma ben anco in qualche caso a pro-

muovere il travaglio del parto insinuando dentro il collo della matrice un dito, od una sciringa onde così staccare l'esterna faccia dell'uovo dall'interna dell'utero nel loro segmento inferiore. A tal uopo mi valsi di una sciringa retta, ottusa, del diametro di una linea, il di cui stiletto era di tale grossezza da riempirla interamente. E qui viene a descrivere minutamente il processo seguito nella difficile operazione, notando che non riuscì molesta alla paziente, ed il giorno dopo la esplorazione fece sentire che la bocca dell'utero erasi di tanto ampliata da ammettere l'estremità del dito mignolo, ed il collo dell'utero stesso notabilmente accorciato. Trascorsi altri due giorni dietro la scorta del dito fece entrare l'estremità del dilatatore metallico a due branche, del quale alcuni chirurghi si servono nella cistotomia lateralizzata onde ampliare una troppo ristretta incisione fatta nel collo della vescica, ed agendo dolcemente, e per la durata di un solo minuto, procurò di dilatare anche maggiormente la già esistente apertura. Nel giorno appresso trovò il Rizzoli, che il collo dell'utero era completamente scomparso, ed il dilui orifizio era di tale ampiezza da ammettere una moneta da un franco. Replicata colle medesime avvertenze la dilatazione, nella sera del giorno istesso risvegliossi il travaglio del parto, che fu compito felicemente alle 5 antimeridiane del giorno appresso, dando così alla luce un bambino settimestre ben conformato, robusto, che vive tuttora, e la madre del quale essa pure non ebbe a soffrire verun danno dalla praticata operazione.

Anche l'Accademico Dottor Quirico Baratta leggeva il seguente Rapporto.

Il nostro Presidente mi consegnava, ora sono due mesi una lettera e due libri scritti in idioma inglese, e mi degnava dell'incarico di dare tanto dell'una che delli altri alcun cenno di rapporto a questa insigne Accademia.

La lettera portante data del 3 Marzo 1846 è del Rev. Sig. David Thom di Liverpool colla quale accusa ricevimento di altra lettera responsiva di questo illustre Sig. Segretario del 10 Maggio 1845, e con essa accompagna i due libri suddetti.

Il primo è di fattura dello scrivente ed ha per titolo — *Le tre grandi prove dell'inimicizia dell'Uomo alla Divinità.* — Il secondo è di composizione del di lui fratello Sir Roberto Console Britanno a Ning-po della China, già noto a questo illustre Consesso pei suoi insigni lavori sulla letteratura dell'impero celeste. Nella sua lettera Sir Davide fa scuse di non avere per anco spedito le favole d'Esopo tradotte dal suo fratello Roberto, e delle quali poneva promessa fino dal 1845, allorchè faceva dono dell'importantissimo Dizionario della lingua Cinese; e si propone di farne trasmissione al primo incontro propizio. — Si diffonde poscia ad enumerare i Corpi scientifici, i Giornali periodici, e i personaggi ragguardevoli che tanto dell'opera Teologica, che della versione del di lui fratello hanno fatto speciale e commendevole ricordanza.

Ora a dire qualche condegna cosa del pregio dei due libri donati, ben veggo siccome io dovrei incominciare dal primo. — L'enunciamento del solo suo titolo basti per farvi aperto, o Signori, di quale materia dilicatissima, ed astrusa si tratti. Essa è tutta fuori del mio razional lume, ed è in pari tempo strania affatto alle discipline di questo Instituto. — Voler provare che l'uomo uscì dalle mani del suo Fattore con un principio d'ingenita avversione contro di lui, che lo fece a perfetta sua simiglianza, è una delle più bizzarre utopìe sistematiche che sieno mai scaturite dalla penna di alcuno scrittore di Divinità. — Non v'aspettate quindi, o Signori, una sposizione di quetso Nordico deliramento, da me che tanto sono compreso della infinita via che fra l'uomo e Dio trascorre, che ho sempre riso di coloro che hanno preteso

giudicarle colla misera veduta di una spanna. Ciò non toglie per altro che quell'opera non sia una meraviglia di biblica e di istorica erudizione. — Solo è da compiangere come un intelletto sì fattamente illuminato abbia sviato per sentiero tanto tenebroso e non abbia ricordato quel solenne precetto che in una delle divine sue inspirazioni l'altissimo Poeta Teologo gridava

» State contenti, umana gente, al *Quia*
» Che se potuto aveste veder tutto
« Mestier non era partorir Maria ».

E tanto valga pel primo libro. — Vengo tosto al secondo. — Il quale comecchè a prima giunta possa apparire troppo lieve cosa per la gravità di questo luogo tutto sacro a severissimi esercizi; non mi terrà però dal dirne quel più di bene ch'io saprò, conciossiacchè da esso io creda discendere nozioni utilissime, documenti vivi e parlanti dei costumi, dei riti, dei simboli, della poesia, dei sociali vincoli, delle passioni di un popolo più che mai credasi incivilito ed istrutto, e del quale tanto pur poco si sa, quale è il popolo dell'Impero celeste. — Dessa è una Novella Amatoria, non vi sgomenti la parola, che, Sir Roberto Thom ha trascelto fra una innumerevole serie di cotali opere geniali, che fanno il pregio e l'onore della letteratura Cinese, onde informarla del proprio idioma. E mentre ha preferito quest'una, che è delle più laboriose, quà e là cospersa di odi, di stanze, e di ogni genere di poesia, per offrire all'Europa un saggio di quest'arte più che sublime; ha poi voluto che rappresentasse un avvenimento vero, e non di gran lunga accaduto, sicchè dare con esso una efficace e palpitante pittura delle costumanze domestiche, e della vita intima di quella Nazione.

Miss Keaou Lwan Wang è l'eroina infelice dell'amorosa catastrofe. — Figlia di padre di alto lignaggio, va ricca di quante eccellenze una elettissima educazione può

dare a gentile donzella, e farla distinta fra tutte l'altre sue pari. — Sia perchè troppo piena di sè e del suo sapere, sia ancora perchè attentamente vegghiata dagli occhi solerti della famiglia, il di lei cuore è tuttor vergine ai dolcissimi sospiri; il di lei sguardo tuttora nuovo agli sguardi di ogni uomo. — In un cotal giorno però che i Cinesi per religione consacrano a venerare le tombe dei loro defunti, che suole comunemente cadere in ogni terzo mese dell'anno, ella trascorge tra un folto masso di piante funeree la venusta faccia di un giovine, che nascosamente la riguardava, e di subito tocca da eterea fiamma, se ne invaghisce. — Quindi non ha più pace; non più riposo. Cerca di chi nell'amorosa pena la giovi d'aiuto, e dapprima ritrova una sua Camerista che, quale più amica del cuore, che sua soggetta, ricambia per lei e lettere e messaggi. — Ma ciò non bastando alla affannosa sua cura, si volge supplichevole a una di lei zia, che insieme al padre, ed alla Madre ed alla intera famiglia sotto il medesimo tetto guardava le bende vedovili. — E questa, tra perchè molto tenera d'affetto, tra perchè alla desolata Nipote più che troppo benigna, le si promette pietosa soccorritrice e quell'ufficio adempie che in qualsivoglia maritaggio, e in ogni simigliante proposta è di sustanzial forma presso i Cinesi, quello dico di *mediatrice*. – Ma come potenti ostacoli si affacciano al sospirato connubio, la scaltra zia, per dare alli amanti quella occasione di spesso vedersi che la rigidezza del costume di niuna guisa consentirebbe, propone che tra loro s'imprenda un tal quale consorzio di platonicismo, che in alcuni casi tra genti elette di quei popoli non si rifiuta, e ch'essi appellano *matrimonio di fratello e sorella*. — Ma non può tutto la virtù che vuole: chè quei bollenti sangui fatti più caldi dai più frequenti e liberi convegni, sono impazienti di più alcun freno; vogliono infranta ogni catena. Allora quella troppo compassionevole, che ad ogni altro loro uopo era stata il loro

consiglio, nemmeno a cotesto si dinegò. — Chè in una tal notte che venne stimata di lietissimo augurio, la pronuba Zia conduce li amanti alle sue stanze, e quivi compiuto tutto che di stretti riti e di simboliche ceremonie la religione e li usi Cinesi richieggono, dinanzi al Cielo ed alla terra di segreto nodo li accoppia. — Ma siccome ovunque si viva, la vita è un tremendo mistero di dolore, e siccome tanto sotto l'impero celeste, che tutt'altrove vi hanno esseri mal destinati; così l'infelice donzella sentì ben presto l'amaro di quelle fugaci dolcezze. — Perocchè il padre dello amatore quasi di subito venne per supremo ordine ad altra regione tramandato. — Il figlio dopo breve ritardo presso l'amata, esso medesimo partì. — La miserella rimase nel pianto! — Nè perchè fossero ardenti le promesse dello abbandono, le proteste vivissime, i giuri solenni; il tempo che tante cose guasta e cancella non si ritenne di esercitare pur su quest'una il suo potente dominio. — Scorsero infatti mesi parecchi, e del segreto suo sposo niuno indizio può trarre la derelitta consorte. — Manda per lumi, e niuna notizia. — Invia lettere, e niuna risposta. — Finalmente da un fido suo, a bella posta spedito, attinge l'annunzio, che colui al quale ella aveva tutta se medesima sacrificata, erasi dato ad altra donna, e con essa d'indissolubile ed integro nodo congiunto. — Allora questa infelice, armata di quel supremo coraggio che dà nelli estremi mali la disperazione, vede non rimanerle che un unico scampo, la morte! Ma siccome fra il tumulto delle passioni che l'agitano, prevale pur quella della vendetta, così fatta forte di una credenza, che i Cinesi per iterate tradizioni hanno fermissima del sopravviver gli spiriti, e dell'apparire in forma di spettri alle genti ancor vive, scrive lettera di maledizione all'uomo che la tradì: cui aggiugnendo la scritta di nozze che in una notte veramente fatale venne solennemente segnata, ed il racconto del suo misero fine, dirige l'involto al principal

Maestrato della Città, ove quell'indegno viveva. — Dopo di che chiusa in quella medesima stanza, ove, a sconto di brevi diletti, aveva versate lagrime tante, strettasi al collo una serica ciarpa, che in altri tempi era stata pegno d'amore, cagione quindi d'ogni sua sciagura, si giova di essa a strumento onde togliersi miseramente la vita.

Eccovi, o Accademici prestantissimi, in iscorcio la istorica Novella che il Sig. Roberto Thom ne inviò volgarizzata in inglese. – La quale sebbene in molte sue parti non manchi di somigliare a moltissime delle tragiche scene che troppo sovente conturbano le nostre stesse famiglie, avrete però ravvisato come in alcune altre se ne discosti. Avrete riconosciuto e nella mediazione de' matrimoni, e ne' Matrimoni Platonici, e nella sopravvivenza delli spiriti, taluni tratti caratteristici, taluni colori speciali, e di esclusiva località che non ponno venire scambiati con quelli di altri paesi, di altre nazioni. – E vorrei bene che l'angustia del tempo lo concedesse, e la natura della materia fosse siffatta che io potessi ad una ad una enumerarvi le particolarità de' riti, de' costumi, e delle pratiche religiose, che da questo racconto tralucono. — Certo che, nè da alcun trattato scientifico, nè da alcuna diceria di viaggiatori si potrebbono dedurre quelle minute nozioni che in leggendo questa interessantissima istoriella quasi da vivo specchio si riverberano nella mente.

E di vero, l'appartenere l'infelice donzella a famiglia di grado elevato dà occasione che si vegga come appo i Cinesi questa diletta parte della creazione vada istrutta a dovizia nelle Scienze, e nelle Arti, e nella Poesia; come compartecipi, per così dire, a quasi tutte le transazioni della famiglia: anzi dal contesto della narrazione potrebbe quasi quasi indovinarsi il preciso posto che tiene in quella nazione. Tanto segregata dal consorzio delli uomini, quanto basta onde non troppo di leggieri cada preda delle loro cupide voglie: non però tanto, quanto valga a

renderla spregiata ed abbietta come presso il barbarico Ottomano. — Non è del tutto la donna libera della cristianità! — Non è manco la schiava del paganesimo!!

Che essi poi abbiano una opinione la più onorevole del matrimonio, lo prova la condizione che vi appongono de' Mediatori: a tal punto che, come è detto nella novella, una delle più insigni differenze che passano fra gl' amori degli uomini, e quelli de' bruti, si è questa che ne' primi fa di mestieri di chi li combini, e li maturi, quasi per risparmiare all' una parte il rossore di offerirsi, ed all' altra il pudore di venire richiesta; laddove negli ultimi è il solo appetito che trascina con ordine cieco e corrotto.

E quantunque in alcun caso tutto particolare, come vi ho dimostrato, facciansi lecito di derogare dalle generali norme, e dalle istituzioni sancite, sino a formare Matrimonii segreti, ben dovreste vedere con quali e quante modalità, e come contra ogni lor grado vi si inducono. — Diffatto in quattro identiche copie si dirama dapprima la scritta del matrimonio, e queste tutte vengon segnate sì dai due fidanzati, che dalle persone mediatrici: quindi ad ognuno di questi se ne consegna un esemplare, come a ricordo della giurata parola; mentre il quarto si abbrucia in olocausto dinanzi al cielo ed alla terra. — Poscia ognun giura; lo sposo che ove avesse a romper pel primo la fede, venga trafitto da un nembo di freccie; ove sia la donna, venga inghiottita dalle voragini dell' abbisso.

E qui notate, o Signori, come il loro abisso, ossia inferno di tenebre, sia formato di dieci bolge, ossiano gironi tra di loro distinti: ma specialmente notate come da nove di essi possano per via di espiazioni, le perdute anime venire taluna volta redente: allorchè però tocchin l' estrema, siano irremissibilmente dannate.

E qui potessi per disteso narrarvi tutte le cordiali feste e i tripudi di cui i Cinesi son larghi all' ospitalità. — Vedreste con quanti miti, e simboli, e ceremonie venisse l' ini-

quo seduttore condotto alle soglie della Casa che vilmente abbandonava e tradiva; e quivi con quanta solennità venisse fatto bere alla tazza, nel punto che montando la staffa, inforcava l'impaziente destriero. – Anche in questo vedreste una usanza, che mentre è pure d'altre parti del Globo, e segnatamente della Scozia, va però mista a tantissime altre, che sono tutte proprie ed esclusive della Nazione.

E quanto peso essi diano alla santità del giuramento, abbiatelo manifesto in quelle parole, con cui la pietosissima Zia cerca disacerbare la doglia dell'abbandonata fanciulla « Il giuramento suo (ella sclama con enfasi) « stanne qui scritto entro le mani mie, e sopra di noi e « di lui vigila eterno l'occhio scrutatore dell' altissimo « cielo! Credi tu che di tutti gli uomini, il tuo solo Ama- « tore sia quegli che non tema la morte?! » donde questi due importantissimi ammaestramenti. Quanto i Cinesi credano intimamente in una giustizia divina! — Quanto teman la morte, quale precorritrice di una vita avvenire! Della quale come essi sentano teologicamente, e quale concetto essi portino della immortalità delle loro anime, uditelo dalle parole che dipingono quella morte sventuratissima! – Allora, dice il racconto, ferma in sua mente quella infelice di morire, dopo essersi in tutto il corpo detersa, e dopo essersi ricoperta di nitidi vestimenti, si appese al fatale velo che era stato origine e cagione d'ogni suo dolore: quindi in uno stante il di lei spirito si disciolse nell'etere, mentre la di lei anima andò a cercare il soggiorno de' morti!! E questa metafisica distinzione di spirito, e di anima che può forse far ricordar quello cui S. Paolo accenna nel quindecimo Capitolo della prima Epistola ai Corinti, sì fattamente prevale nella loro religione che delle dieci parti cui suppongono formare l'intera essenza psicologica, ritengono che tre vadano a comporre lo spirito, mentre le altre sette costituiscono l'anima vera!

Per ultimo mi rimane a mostrarvi, o Signori, con quanto abbominio esecrino i Cinesi, e di quali severissime pene gastighino i traditori e li adulteri. — Ciò lo avrete dal fine della istoria. Rircorderete pertanto come innanzi di uccidersi, l'abbandonata donzella scrivesse lettera pel Magistrato della Città, dove il di lei seduttore si affaticava di consumare dentro sè quel rimorso, che mal suo grado lo flagellava! Orbene! Giunge il dispaccio, e ne è aperto e letto il contenuto in piena assemblea, presenti i principali Nobili, e i Censori. – Inorridiscono tutti come di nefandità di cui non era memoria da tempo remotissimo. — Quindi chiamato al loro cospetto il colpevole, e contestatogli il commesso misfatto, il venerando Magistrato così prese a parlare = Insultare alla figlia di un Mandarino distinto, siccome hai tu fatto, non v' ha dubbio che non sia delitto! Essere con sacro giuramento legato ad una donna, e dar la mano ad un' altra, è delitto ancora maggiore del primo. Ma avere avuto un adultero commercio con una donna, e l'averla ridotta a darsi la morte; oh! questo è poi tale che li altri due vince e sorpassa! d'altronde quando giurasti la fede a quella cui non dovevi per niun conto tradire, tu provocasti sopra di te e sopra il capo tuo un nembo di freccie: ebbene adunque; fin da quel punto avesti da te medesimo pronunciata la tua sentenza! Entrate, o Littori, e fate di costui, e del suo indegnissimo corpo, lo strazio il più disonesto. Al quale comando obbedendo prontissimi gli armati satelliti, in men che balena, venne il suo corpo miseramente disfatto, e gli informi avanzi gittati pasto alle fiere.

Di che, dice l'Istoria, non vi fu uomo che mormorasse: chè tutti anzi in loro cuore se ne allegrarono, mentre il nome del traditore fu tramandato alla infamia!!

Con ciò è posto fine all'istorico avvenimento, che per invidiabile ingegno del Sig. Roberto Thom venne tolto

dal nativo idioma, e riportato in inglese. — Di quanto pregio ed utilità sia desso dal lato scientifico, e de' costumi, dovete averlo ravvisato, o Signori, dai pochi tratti caratteristici che ho procurato di porvi sott' occhio. Ciò che poi valga come lavoro letterario, io non avrei parole bastanti per significarlo; imperocchè se fin ad oggi è stata riputata la Cinese lingua, come lo è senza dubbio, la più svariata, e la più vasta, e la più complicata di quante mai siano ad umana cognizione; comprenderete quanto difficil cosa abbia dovuto riuscire ad un Europeo di rivestirla del proprio linguaggio. — Locchè se tanto è della prosa, che cosa non debbe essere della poesia? Della poesia Cinese, la cui principale essenza e struttura consiste in figure tratte specialmente da tutti i regni della natura; da una moltitudine di comparazioni d'idee intermedie e di nozioni speciali, le quali meno che dai libri, debbonsi attingere dalli uomini dotti che sì stranamente sono colà gelosi del loro sapere; figure che hanno fondamento ed origine nelli usi, nelle finzioni, nelle favole, nelle mitologie, nelle opinioni fantastiche della Nazione. Certo che, niun altro infuori dell' instancabile benemerito Inglese poteva osare cotanto, e vedersi così coronato di felice risultamento; imperocchè a cotal punto gli è bastato lo studio da formarsi uno stile che porta la stessa impronta dell' originale, uno stile che tiene il miluogo tra il fiorito, e un po' languido delli antichi Orientali, e l' altro gigantesco e folgoreggiante dell' Ossian.

Ninna meraviglia pertanto se di questo lavoro e dell' insigne suo Autore tanti uomini illustri abbiano mosse lodi sì eccelse, e ne abbiano fatto così lusinghiere commemorazioni. — Nè voi, o Prestantissimi Accademici, vi ristareste per certo dall' imitare quelli esempi, se a Voi non rimanesse più importante ufficio, sebbene men grato, da soddisfare, quello di diriggere al Rev. Sir David suo fratello una parola di cordiale compianto: concios-

siachè mentre io stava connettendo queste qualunque siano osservazioni, mi venne fatto di leggere in una pagina del Giornale – *La Presse* – la nota seguente:

Gli Inglesi hanno fatto una perdita veramente considerevole nella persona del Sig. Roberto Thom Console di S. M. B. a Ning-po, e ben conosciuto dagli Orientalisti Europei per due Opere che l' hanno posto alla cima dei primari Sinologhi. — Egli consacrò la principal parte della sua vita allo studio della lingua, e de' costumi dei Cinesi, presso de' quali si era così affettuosamente insinuato, sino a sposare una Sig.ª Vedova di quel paese. — Ma l'insalubrità del luogo doveva fargli costare ben caro il piacere che provava nell'abitarlo; imperocchè malgrado il suo robusto temperamento di Montanaro Scozzese, non potè resistere all' azione lenta del clima, e alle emanazioni febrili troppo comuni a quel luogo durante la state; per cui gli fu forza finalmente soccombere.

(*sarà continuato*)

VOCABOLARIO

DE' SINONIMI CLASSICI DELL' ORNITOLOGIA EUROPEA

(*Continuazione, Vedi pag.* 309)

Larus Cinereus Piscator, Klein. v. Rissa Trydactyla, Leach.
Larus Cinereus Primus, Jonst. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Cinereus Tertius, Jonst. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Cinerarius, Linn. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Cinerarius, Pallas. v. Xema Lambruschini, Boie.
Larus Columbinus, Scop. v. Thalasseus Cantianus, Boie.
Larus Consul, Boie. v. Larus Glaucius, Brun.
Larus Crepitatus, Linn. v. Lestris Parasitica, K. e Bl.
Larus Cyanorhynchus, Meyer. v. Larus Canus, Linn.
Larus Eburneus, Linn. v. Gavia Eburnea, Boie.
Larus Erythropus, Linn. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Fabricii, Brehm. v. Larus Marinus, Linn.
Larus Fidipes alter nostras, Jonst. v. Lobipes Hyperboreus, Cuv.
Larus Fissipes Alius, Aldrov. v. Hydrochelidon Leucoptera, Boie.
Larus Flavipes, Meyer. v. Larus fuscus, Linn.
Larus Fluviatilis, Rzac. v. Hydrochelidon Minuta, Bp.
Larus Fuscus, Linn., Gmel., Bp., Temm., Ranz., Savi, Benn., Eyton, Shaw., Lath., Bewick., Durazzo, Risso, Crespon, Cara, Drum., Schl. etc.
Larus Flavipes, Meyer, Wolf., Temm.
Larus Fuscus, Briss. v. Catarracta Skua, Brümm.

Larus Fuscus, Linn. v. Larus Canus, Linn.
Larus Fuscus seu Hybernus, Willugh. v. Larus Canus, Linn.
Larus Gavia, Pallas. v. Rissa Trydactyla, Leach.
Larus Glastes, Licht. v. Xema Lambruschini, Bp.
Larus Genei, Brun. v. Xema Lambruschini, Bp.
Larus Giganteus, Benei. v. Larus Glaccus, Brum.
Larus Glacialis, v. Larus Glaccus, Brum.
Larus Glacoides, Temm. v. Larus Leucopterus, Fab.
Larus Glaucus, Brum., Bp., Linn., Bew., Eyton, Schl.
Larus Consul. Boie.
Larus Giganteus, Bew., Temm.
Larus Glacialis, Beneick.
Larus Leucoretus, Schl.
Larus Medius, Brehm.
Temminck avvisa che i sinonimi citati dal Lath. al L. Glaccus Beneick sono del tutto erronei.
Larus Glaucus, Retz. v. Larus Argentatus, Brum.
Larus Hirundo Marina Major, capite albo, Klein. v. Anous Stolidus, Gray.
Larus Hibernus, Linn. v. Larus Canus, Linn.
Larus Icthyaetus, Pallas. v. Xema Icthyaetum, Bp.
Larus Islandicus, Edm. v. Larus Leucopterus, Fab.
Larus Leucocephalus, Briss. v. Xema Lambruschini, Bp.
Larus Leucophtalmus, Temm. v. Xema Leucophtalmum, Bonap.
Larus Leucopterus, Fab., Bp. cat. sp. 508. Temm., Eyton,
Larus Argentatus, Sab.
Larus Arcticus, Macgillvary Trans. Worn. Soc.
Larus Glaucoides, Temm. in Mey., Wolf.
Larus Islandicus, Edm., Gould. pl. 433.
Larus Leucoretus, Schl. v. Larus Glaucus, Brum.
Larus Major albus, Sibb. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Major Cinereus, Schw. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Major Cinereus Baltneri, Raj. v. Xema Atricilla, Bonap.

Larus Marinus, Linn., Bp., Temm., Brehm., Savi, Schl., Eyton, Lath., Shaw., Dur., Risso, Cresp. etc.
Larus Albo, dorso atro, Linn. Syst. Nat.
Larus Fabricii, Brehm.
Larus Marinus Junior, Lath.
Larus Maximus, Brehm.
Larus Maximus ex albo et nigro varius, Will.
Larus Mulleri, Brehm.
Larus Naevius, Gmel., Linn., Bew.
Larus Niger, Brisson.

Larus Marinus, Rzac. v. Xema Ridibundum, Boie.

Larus Marinus Albus, Gesn. v. Xema Ridibundum, Boie.

Larus Marinus Junior, Lath. v. Larus Marinus, Linn.

Larus Marinus varius, v. Larus Argentatus, Brum.

Larus Maximus, Brehm. v. Larus Marinus, Linn.

Larus Maximus ex albo et nigro varius, Will. v. Larus Marinus, Linn.

Larus Medius, Brehm. v. Larus Glaucus, Brum.

Larus Melanocephalus, Natt. v. Xema Melanocephalum, Boie.

Larus Minimus, Rzac. v. Larus Canus, Linn.

Larus Minor, Gesn. v. Sterna Hirundo, Linn.

Larus Minor, capite nigro, rostro rubro, Klein. v. Xema Atricilla, Bp.

Larus Minor cinereus, Schw. v. Hydrochelidon Minuta, Bonap.

Larus Minor Fissipes nostras, Raj. v. Hydrochelidon Fissipes, Bonap.

Larus Minor Niger, Schw. v. Hydrochelidon Fissipes, Bp.

Larus Minor Niger, ac cinereus, Cupani. v. Hydrochelidon Fissipes, Bonap.

Larus Minutus, Pallas. v. Xema Minutum, Boie.

Larus Mulleri, Brehm. v. Larus Marinus, Linn.

Larus Naevius, Linn. v. Larus Marinus, Linn.

Larus Naevius, Pallas. v. Xema Ridibundum, Boie.

Larus Niger, Briss. v. Larus Marinus, Linn.
Larus Niger Fissipes, Aldrov. v. Hydrochelidon Fissipes, Bonap.
Larus Niger Gesneri, Raj. v. Hydrochelidon Fissipes, Bp.
Larus Niveus, Mont. v. Gavia Eburnea, Boie.
Larus Parasiticus, Meyer. v. Lestris Pomarina, Temm.
Larus Parasicus, Linn. v. Lestris Parasitica, K. e Bl.
Larus Piper Cunicularis, Klein. v. Ruffinus Cinereus, Steph.
Larus Piscator, Aldrov. v. Hydrochelidon Minuta, Bp.
Larus Plumbiceps, Temm. v. Xema Plumbiceps, Bp.
Larus Procellosus, Bechst. v. Larus Canus, Linn.
Larus Procellosus, Bechst. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Pyrenaicus totus ater, Barr. v. Hydrochelidon Fissipes, Bonap.
Larus Rectricibus intermediis longissimis, Linn. v. Lestris Parasitica, K. e Bl.
Larus Ridibundus, Leisl. v. Xema Capistratum, Boie.
Larus Ridibundus, Leisl. v. Xema Ridibundum, Boie.
Larus Rissa, Linn. v. Rissa Trydactyla, Leach.
Larus Roseus, Gard. v. Rossia Rosea, Bp.
Larus Roseus, Aliq. v. Xema Lambruschini, Bp.
Larus Rossi, Sab. v. Rossia Rosea, Bonap.
Larus Rostro Nigro, Klein. v. Larus Canus, Linn.
Larus Sabini, Leach. v. Xema Sabini, Leach.
Larus Subcinereus, rostro et pedibus croceis, Barr. v. Hydrochelidon Minuta, Bp.
Larus Tenuirostris, Temm. v. Xema Lambruschini, Bp.
Larus Torquatus, Pallas. v. Rissa Trydactyla, Leach.
Larus Trydactylus, Linn. v. Rissa Trydactyla, Leach.
Larva, Vieill. v. Mornon, Illiger.
Leimoniptera, Kaup. v. Anthus, Bechst.
Leimonites, Kaup. v. Pelidna, Cuv.
Leimonites, Kaup. v. Pelidna Temmvisckii, Cuv.
Leius Accipiter, Bell. v. Falco Æsalon, Linn.

Lepus Aquaeus, Eus. Nieremb., Will. v. Podiceps Cristatus, Lath.

Lepus Sive Monedula, Aldrov. v. Corvus Monedula, Linn.

Lestris, Ill., Bp., Durazzo, Cresp., Temm. et.
Catarracta, Brum., Pallas, Retz.
Catarractes, Shaw.
Larus, Linn., Mey.
Stercorarius, Briss., Vieill.

Lestris, Ill. v. Catarracta, Raj.

Lestris Buffonii, Boie. v. Lestris Cephus, K. e Bl.

Lestris Buffonii, Boie. v. Lestris Parasitica, K. e Bl.

Lestris Catarractes, Ill. v. Catarracta Skua, Brum.

Lestris Cephus, K. e Bl., Bp. Cat. sp. 515.
Catarracta Cephus, Brum.
Lestris Buffonii, Boie, Schl.
Lestris Crepidata, Brehm.
Lestris Lessonii, Degland. Schlegel è dell'opinione essere una giovine del L. Cephus.
Lestris Parasitica, Ill., Bp. List. sp. Eur. 475.
Lestris Parasiticus, Sw.
Alcuni Sinonimi del L. Cephus sono confusi dagli autori con quelli della L. Parasitica.

Lestris Crepidata, Brehm. v. Lestris Cephus, K. e Bl.

Lestris Lessonii, Degland. v. Lestris Cephus K. e Bl.

Lestris Parasitica, K. e Bl., Bp. Cat. sp. 574. Temm. Gmel. Fabr. Schl.
Catarracta Cephus, Brüm. (Temm.).
Catarracta Coprothereres, Brum.
Catarracta Parasitica, Brum., Pallas, Retz., Individuo vecchio.
Larus Crepidatus, Linn., Gmel., Lath. Giovane che non ha mutato le penne. La specie di Vieillot è di età media.
Larus Parasiticus, Linn., Gmel. Individuo vecchio.
Larus Rectricibus intermediis longissimis, Linn. Syst. Nat.

Lestris Buffonii, Boie (Temm.).
Lestris Parasiticus, Boie, Temm., Ranz., Savi, Less., Bewick.
Lestris Richiardsonii, Sw., Bp. List. Eur. 476. Eyton. Temminck riguarda questa specie come distinta dalla L. Parasitica, K. e Bl.
Stercorarius Longicaudus, Briss.
Sterna Rectricibus maximis nigris, Faun. Suec. Linn.

Lestris Parasiticus, Sw. v. Lestris Cephus K. e Bl.
Lestris Parasiticus, Boie. v. Lestris Parasitica, K. e Bl.
Lestris Pomarina, Temm., Bp. Cat. sp. 513. Schl.
Catarractes Parasitica var. Pallas.
Catarractes Pomarinus, Shaw.
Larus Parasiticus, Mey.
Lestris Pomarinus, Temm., Ranz., Savi, Less. Bp. list. sp. Europ. 474. Durazzo, Cresp.
Lestris Sphaericuros, Brehm.
Lestris Striatus, Eyton.
Stercorarius Striatus, Briss. Giovine.

Lestris Pomarinus, Temm. v. Lestris Pomarina, Temm.
Lestris Richardsonii, Sw. v. Lestris Parasitica, K. e Bl.
Lestris Sphaericuros, Brehm. v. Lestris Pomarina, Temm.
Lestris Striatus, Eyton. v. Lestris Pomarina, Temm.
Leucorodias, Aldrov. v. Egretta, Bp.
Leucorodias, Aldrov. v. Egretta Alba, Bp.
Leucorodias Willughbeii, Platae, Klein. v. Platalea Leucorodia, Linn.
Leucus, Kaup. v. Larus, Linn.
Librazinus Brevirostris, Cupani. v. Strepsilas Interpres, Ill.
Librazinus Vulgo, Cupani. v. Oedicnemus Crepitans, Temm.
Ligurinus, Koch. v. Bhlorospiza, Bp.
Ligurinus, Briss. v. Chrysomitris, Boie.
Ligurinus Gazae, Rzac. v. Chrysomitris Spinus, Boie.
Ligurinus Major, Briss. v. Chrysomitris Spinus, Boie.

Limicola, Koch., Bp. Cat. gen. 168. Gray.
Falcinellus, Kaup.
Numenius, Lath., Meyer, Bechst.
Pelidna, Cuv., Brehm., Bp. list. gen. 237., Durazzo.
Tringa. Temm., Savi.

Limicola, Vieill. v. Limosa, Briss.

Limicola Melanura, Vieill. v. Limosa Ægocephala, Bp.

Limicola Platyrhynca, Gray. v. Limicola Pygmaea, Koch.

Limicola Pygmaea, Koch., Bonap. sp. 344.
Limicola Platyrhynca, Gr.
Numenius Pusillus, Bechst.
Numenius Pygmaeus, Lath., Meyer.
Pelidna Platyrhynca, Cuv., Bonap. list. sp. Eur. 352., Durazzo, Risso.
Tringa Platyrhynca, Temm., Cara, Schl.
Tringa Pygmaea, Savi.
Temminck nel suo Manuale d'Ornitologia vol. 2.° pag. 617. 2.ª ediz. rimarca, che la Scolopax Pygmaea di Gmel. non è sinonimo della Limicola Pygmaea Koch., e che la specie di Gmel. si dovrebbe collocare o fra la lista degli uccelli nominali, ovvero come sinonimo della Tringa Variabilis, Meyer. Cuvier colloca la S. Pygmaea come sinonimo del suo nuovo genere Falcinellus pag. 486. 1.ª ediz. Temminck però rimarca non poter stare fra quello, perchè al genere Falcinellus manca il pollice. Nella 3.ª ediz. di Cuv. vol. 1. pag. 327. (nota 3) vien accertato però che al genere Falcinellus di Cuv. non manca il pollice. Il Principe Bonaparte ammette la S. Pygmea come specie distinta v. Erolia Pygmea, Gray.

Limosa, Briss., Bp. etc. etc.

Ægocephalus, Will., Raj, Bell., Marsil.
Fodea, Steph., Shaw., Will., Raj.
Glottis, Linn., Gesn., Sloane, Will., Rzac., Marsil.
Limicola, Vieill.
Pluvialis, Aldrov.
Rusticola, Klein.
Scolopax, Linn., Gmel., Lath.
Totanus, Bechst., Mey.

Limosa, Briss. v. Glotis, Nils.
Limosa, Briss. v. Limosa Ægocephala, Bp.
Limosa, Gesn. v. Limosa Rufa, Briss.
Limosa, Briss. v. Totanus, Bechst.
Limosa, Pall., Temm., v. Xenus, Kaup.
Limosa Ægocephala, Bp. Cat. sp. 372. Durazzo.
Ægocephalum, Bell.
Ægocephalus Bellonii, Will., Raj, Marsil.
Fodea Malanura, Shaw.
Fodea Nostra Secunda, Will., Raj.
Gallinago Cinerea major, Marsil.
Gallinula Aquatica Major, Cupani.
Gallinula Arcirotta, Cupani.
Glareola Ægocephalus, Klein.
Limicola Melanura, Vieill., Leisl., Schl.
Limosa, Linn., Briss., Syst., Nat.
Limosa Melanura, Temm., Leisl., Savi, Ranz., Ben., Less., Eyton, Bp. Specchio etc., Risso, Cresp., Cara etc.
Limosa Rufa Major, Briss. Adulto in abito d'estate.
Limosa Vulgaris, Drumont.
Numenius Medius, Linn. Syst. Nat.
Rusticola Aldrovandi Scolopax, Klein.
Scolopax Ægocephala, Linn., Gmel., Lath. Adulto in abito d'estate.
Scolopax Belgica, Linn., Gmel., Lath. Adulto in abito d'estate.

Scolopax Limosa, Linn., Lath. Adulto in abito d'inverno.

Totanus, Aldrov., Jonst., Moch.

Totanus Ægocephalus, Bechst. Adulto in abito d'estate.

Totanus Limosa, Bechst. Adulto in abito d'inverno.

Totanus Rufus, Bechst.

Limosa Cinerea, K. e Bl. v. Xenus Cinereus, Kaup.

Limosa Fusca, Briss. v. Totanus Fuscus, Leisl.

Limosa Glottis, Pallas. v. Glottis Canescens, Bp.

Limosa Grisea, Briss. v. Glottis Canescens, Bp.

Limosa Grisea Major, Briss. v. Limosa Rufa, Briss.

Limosa Indiana, Less. v. Xenus Cinereus, Kaup.

Limosa Melanura, Temm. v. Limosa Ægocephala, Bp.

Limosa Meyeri, Leisl. v. Limosa Rufa, Briss.

Limosa Meyeri, Leisl., Bonap. Cat., Temm., Naum.

Temminck nel Manuale d'Ornitologia parte 2.ª pag. 671. dice che la Lim. Meyeri, Leisl., è una femmina in abito d'estate della Limosa Rufa Briss., del qual sentimento furon anche Ranzani e Shaw.: il Temminck loc. cit. parte 4.ª pag. 421 e 422 l'ammette come specie distinta.

Limosa Recurvirostra, Pall. v. Xenus Cinereus, Kaup.

Limosa Rufa, Briss., Bp., Temm., Ranz., Less., Savi, Eyton, Durazzo, Risso, Cresp., Cara, Schl.

Fodea Meyeri, Shaw. v. Limosa Meyeri, Leisl. specie.

Fodea Pectoralis, Shaw.

Fodea Rufa Shaw.

Glottis, Linn. Syst. Nat., Gesn., Sloane, Willugh.

Glottis Baltnero, Marsil.

Glottis Gesneri, Rzac.

Haemastica, Linn. Syst. Nat.

Limosa, Gesner.
Limosa Grisea Major, Briss.
Limosa Meyeri, Leisl. v. Limosa Meyeri, Leisl. specie.
Limosa Venetorum, Aldrov., Jonst., Charlet, Rzac.
Lingulara Gazae, Rzac.
Pluvialis Major, Aldrov., Will., Raj., Charlet., Marsil., Rzac.
Recurvirostra Pectore croceo, Linn. Faun. Suec. 138.
Scolopax Lapponica, Linn., Lath. Maschio adulto in abito d'estate.
Scolopax Leucophaca, Lath. Giovine.
Totanus Gregarius, Bechst.
Totanus Fulvus, maculis, Fuscis, Barr.
Bewick confonde la Limosa Ægocephala colla Rufa: nella descrizione della Rufa fa cenno della Ægocephala in abito d'estate come una varietà della Rufa, v. Eyton Cat. of British Birds pag. 40. note *.

Limosa Rufa Major, Briss. v. Limosa Ægocephala, Bp.
Limosa Tenek, Temm. v. Xenus Cinereus, Kaup.
Limosa Totanus, Pallas. v. Glottis Canescens, Bp.
Limosa Venetorum, Aldrov. v. Limosa Rufa, Briss.
Limosa Vulgaris, Dum. v. Limosa Ægocephala, Bp.
Linaria, Schw. v. Chlorospiza Bp.
Linaria, Bechst. v. Chrysomitris, Boie.
Linaria, Gould. v. Erythrospiza, Bp.
Linaria, Briss. v. Linota, Bp.
Linaria, Aldrov. v. Linota Cannabina, Bp.
Linaria Borealis, Vieill. v. Linota Borealis, Bp.
Linaria Canescens, Gould. v. Linota Borealis, Bp.
Linaria Cannabina, Boie. v. Linota Cannabina, Bp.
Linaria Flavirostris, Linn. v. Linota Flavirostris, Bp.
Linaria Major, Linn. v. Linota Cannabina, Bp.
Linaria Marina, Aldrov. v. Linota Cannabina, Bp.

Linaria Milior, Schw. v. Linota Cannabina, Bp.
Linaria Minor, Linn. v. Linota Flavirostris, Bp.
Linaria Montium, Boie. v. Linota Flavirostris, Bp.
Linaria Phaenicoptera, Gould. v. Erythrospiza Phaenicoptera, Bp.
Linaria Rubra, Aldrov. v. Linota Flavirostris, Bp.
Linaria Rubra, Gesner. v. Linota Linaria, Bp.
Linaria Rubra Major, Will. v. Linota Cannabina, Bp.
Linaria Rubra Minor, Raj, v. Linota Flavirostris, Bp.
Linaria Rufescens, Vieill. v. Linota Linaria, Bp.
Linaria Schwenckfieldi, Rzac. v. Linota Cannabina, Bp.
Linaria Simpliciter, Klein. v. Linota Cannabina, Bp.
Linaria Spinus, Bechst. v. Chrysomitris Spinus, Boie.
Linaria Vertice Rubro, Frisch. v. Linota Flavirostris, Bp.
Linaria Viridis, Schw. v. Chlorospiza Chloris, Bp.
Linaria Viridis, Frisch. v. Chrysomitris Spinus, Boie.
Linaria Vulgaris, Will. v. Linota Cannabina, Bp.
Lingularia Gazae, Gesn. v. Limosa Rufa, Briss.
Linota, Bp., Linn., Gmel., Lath., Rzac.
Ægithus, Rzac.
Cannabina, Brehm., Gray.
Carduelis, Risso.
Fringilla, Savi, Gmel., Vieill., Linn., Ranz., Temm., Less., Nils.
Linaria, Briss., Rzac., Sibb., Gmel., Lath., Raj, Will., Klein., Frisch., Aldrov., Gesn., Linn., Vieill., Gould., Boie, Eyton.
Miliaria, Rzac.
Passer, Pallas.
Linota, Linn. v. Linota Cannabina, Bp.
Linota Borealis, Bp.
Fringilla Borealis, Vieill., Temm.
Fringilla Canescens, Schl., Selys., Longsch.
Fringilla Linaria, Sw., Ranz., Less..
Linaria Borealis, Vieill.

Linaria Canescens, Gould., Eyton.
Linota Canescens, Bp. Nel List. il Principe Bonaparte fa questa specie (223) diversa dalla L. Borealis (224) e cita la tavola di Gould. 193. Nel Catalogo metodico cita la medesima tavola per la L. Borealis e non riporta la sua L. Canescens.

Linota Brevirostris, Gould. Proc. Zool. Society, Bp.
Linota Canescens, Bonap. v. Linota Borealis, Bonap.
Linota Cannabina, Bonap.
Ægithus Bellonii, Rzac.
Cannabina Arbustorum, Brehm.
Cannabina Linota, Gray.
Carduelis Cannabina, Bisso.
Fringilla Cannabina, Linn., Savi, Temm., Ranz., Less., Benn., Schl.
Fringilla Linota di Gmel. Maschio adulto dopo la muta di autunno e durante l'inverno.
Linaria Cannabina, Boie.
Linaria Major, Linn. Syst. Nat. ed 6 Gen. 80. specie 10.
Linaria Marina, Aldrov.
Linaria Mitior, Schw.
Linaria Rubra Major, Will., Rzac., Raj, Briss.
Linaria Schwenckfieldi, Rzac.
Linaria Simpliciter, Klein.
Linaria Vulgaris, Will., Raj, Sibbald.
Linota, Linn., Gmel., Lath.
Linota Gallorum, Rzac.
Miliaria Rubetra Longolii, Rzac.
Miliaria, Ruelli, Rzac.
Papaverina, Rzac.
Passer ex Cinereus, Vaeticus, Barr.
Passer Papaverina, Pallas.
Salus, Belloni.

Linneo e Lath. hanno considerato come specie distinta la Fringilla Argentoratensis la quale secondo Ranzani non è che una varietà.

Linota Flavirostris, Bonap.
Carduelis Montium, Risso.
Fringilla Flavirostris, Linn., Nils., Gmel., Lath., Schl.
Fringilla Montium, Gmel., Savi, Temm., Less., Ranzani.
Linaria Flavirostris, Linn., Gmel., Lath., Eyton.
Linaria Minor, Linn. Syst. Nat. 1.ª ed. gen. 80. specie 11.
Linaria Montium, Boie, Eyton.
Linaria Rubra, Gesn., Aldrov., Jonst., Eyton.
Linaria Rubra Minor, Raj, Will., Briss., Klein.
Linaria vertice rubro, Frisch.
Linota Montium, Bp. list. sp. Europ. 222.
Querula, Schw.

Linota Gallorum, Rzac. v. Linota Cannabina, Bp.

Linota Linaria, Bonap.
Carduelis Linaria, Risso.
Carduelis Rufescens, Risso.
Fringilla Linaria, Linn. v. List. di Bonap. sp. Amer. 229. Shl.
Fringilla Rufescens, Savi, Vieill.
Linaria Rubra, Gesn.
Linaria Rufescens, Vieill.

Linota Montium, Bonap. v. Linota Flavirostris, Bonap.

Litofalco, Bonap. v. Falco, Linn.

Lobipes, Cuv., Bp. Cat. gen. 184. Less., Eyton.
Chrymophilus, Vieill.
Fulica, Klein.
Larus, Willugh.
Phalaropus, Vieill., Briss., Nils., Lath., Temm., Ranz.

Tringa, Linn., Gmel., Fab., Briss.

Lobipes Hyperboreus, Cuv., Bp. Cat. sp. 376. Eyton.

Crymophilus Rufus, Vieill.

Fulica Fusca rostro tenui, Klein.

Larus Fidipes alter nostras, Jonst., Willugh.

Phalaropus, Briss. Adulto in abito d'inverno.

Phalaropus Angustirostris, Naum.

Phalaropus Cinerascens, Pallas.

Phalaropus Cinereus, Briss., Nils., Schl.

Phalaropus Fuscus, Lath., Briss. Giovine che non ha mai mutato le penne, e così il Ph. Cinereus var. B. Nils., Ranzani, dice che Temminck asserisce essere la Tringa Lobata Linn. ed il Ph. Lobatus Lath. adulti del Ph. Fulicarius il che viene contrastato da Retz., Nils., Eyton, ed il Principe Bonaparte nel List. p. 54. ammette al N. 387 il Ph. Fulicaris, Bp. come specie distinta se pur è quello l'istesso di cui cita Temminck.

Phalaropus Glacialis, Lath. Adulto sotto la muta.

Phalaropus, Hyperboreus, Temm., Ranz., Lath., Savi, Cresp.

Phalaropus Lobatus, Lath. Adulto in abito d'inverno.

Phalaropus Platyrhynchus, Temm.

Phalaropus Rufescens, Briss. Adulto in abito d'estate.

Phalaropus Ruficollis, Pallas.

Phalaropus Rufus, Bechst., Brehm.

Tringa Fulicaria, Linn., Brum. Adulto in abito d'inverno.

Tringa Fusca, Gmel.

Tringa Glacialis, Gmel. Individuo che muta.

Tringa Hyperborea, Linn., Gmel.

Tringa Lobata, Fab., Linn.

Tringa Phalaropus, Briss.

Locustella, Gould. v. Calamodyta, Bonap.

Locustella, Gould. v. Lusciniopsis, Bonap.

Locustella Avicola, Raj. v. Calamodyta Locustella, Raj.

Locustella Certhiola, Bp. list. sp. Eur. 80, non fa di essa cenno alcuno nel Cat. Metodico degli uccelli Europei.

Sylvia Certhiola, Temm.

Locustella Fluviatilis, Gould. v. Lusciniopsis Fluviatilis, Bonap.

Locustella Rayi, Gould v. Calamodyta Locustella, Bonap.

Lomben, Klein. v. Uria Lomvia, Brum.

Lomvia, Raj. v. Uria, Briss.

Lomvia, Linn. v. Uria Lomvia, Brum.

Lomvia, Clus Exot. v. Uria Lomvia, Brum.

Lomvia, Hoieri, Raj. v. Uria Lomvia, Brum.

Londra, Sykes. v. Melanocorypha, Boie.

Londra Calandra, Sykes. v. Melanocorypha Calandra, Boie.

Lopharythia, Kaup. v. Podiceps, Lath.

Lopharythia Cristata, v. Podiceps Cristatus, Lath.

Lophophanes, Kaup., Bonap.

Parus Auct.

Lophophanes Bicolor, Bonap.

Parus Bicolor, Linn., Gmel., Temm., Briss., Bonap. list. sp. Europ. 174.

Schlegel crede non doversi annoverare fra le specie Europee.

Lophophanes Cristatus, Kaup., Bonap.

Parus capite cristato Faun. Suec. Linn. 239.

Parus Cristatus, Linn., Gmel., Frisch., Charlet., Schw., Schl., Gesn., Will., Lath., Eyton, Ranz., Savi, Temm., Less., Aldrov., Bonap. list. sp. Eur. 175., Durazzo, Risso, Cresp.

Loxia, Briss., Bonap. etc. etc.

Coccothraustres, Klein.

Crucirostra, Cuv., Meyer, Daud., Steph., Nils.
Curvirostra Scopoli, Aldrov., Rzac., Briss., Raj, Will., Frisch., Charlet., Sibb.

Loxia, Linn. v. Chlorospiza, Bp.
Loxia, Linn. v. Coccothraustres, Briss.
Loxia, Guldenst., Linn. v. Corythus, Cuv.
Loxia, Pallas. v. Erythrospizia, Bonap.
Loxia, Gmel. v. Pyrgita, Cuv.
Loxia, Linn. v. Pyrrhula, Briss.
Loxia, Scopoli. v. Serinus, Brehm.
Loxia, Pallas. v. Uragus, K. e Bl.
Loxia Atra, Bonn. v. Pyrrhula Vulgaris, Briss.
Loxia rectricibus nigris, tectricibus cauda, remigumque posteriorum albis, Linn. v. Pyrrhula Vulgaris, Briss.
Loxia Bifasciata, Schl. v. Loxia Taenioptera, Glog.
Loxia Carduelis, Bescke. v. Erythrospiza Erythrina, Bp.
Loxia Chloris, Linn. v. Chlorospiza Chloris, Bonap.
Loxia Coccothraustres, Linn. v. Coccothraustres Vulgaris, Raj.
Loxia Crucirostra, Pallas. v. Loxia Curvirostra, Linn.
Loxia Curvirostra, Linn., Bonap., Savi, Temm., Less., Eyton, Durazzo, Schl., Ben., Risso, Cresp., Cara, Drum., Schl. etc.
Coccothraustres Curvirostra, Klein.
Crucirostra Abietina, Meyer, Nilson.
Crucirostra Vulgaris, Daud.
Curvirostra Americana, Wills.
Curvirostra Schw., Rzac.
Curvirostra Sive Loxia, Aldrov., Briss., Raj, Will., Frisch., Charlet., Sibb., Alline.
Loxia Crucirostra, Pallas.
Loxia Gesnero, Rzac.
Loxia Pyrenaica, subrufo nigricans cervice et capite coccinei, Barr.

Loxia rostro forficato, Faun. Suec. Linn. N. 177.
Loxia Rufescens, var. A. Briss.
Loxia Vulgaria, Ranz.
Trogon Delecampio, Rzac.

Loxia Curvirostra, Otto. v. Loxia Pytiopsittacus, Bechst.

Loxia Curvirostra Major, Linn. v. Loxia Pytiopsittacus, Bechst.

Loxia Enucleator, Linn. v. Corythus Enucleator, Cuv.

Loxia Erythrina, Pallas. v. Erythrospiza Erythrina, Bp.

Loxia Erythrina, Pallas. v. Erythrospiza Rosea, Bp.

Loxia Falcirostra, Lath. v. Loxia Taenioptera, Glog.

Loxia Flamingo, Gmel. v. Corythus Enucleator, Cuv.

Loxia Flamingo, Sparm. v. Pyrrhula Vulgaris, Briss.

Loxia Gesnero, Rzac. v. Loxia Curvirostra, Linn.

Loxia Hamburgica, Gmel. v. Pyrgita Montana, Cuv.

Loxia Leucoptera, Gmel. v. Loxia Taenioptera, Glog.

Loxia Linea Alarum duplici alba, Linn. v. Coccothraustres Vulgaris, Raj.

Loxia Obscura, Gmel. v. Erythrospiza Erythrina, Bonap.

Loxia Pinetorum, Ranz. v. Loxia Pytiopsittacus, Bechst.

Loxia Psittaca, Pallas. v. Corythus Enucleator, Cuv.

Loxia Pytiopsittacus, Bechst., Bonap., Savi, Temm., Less., Eyton, Schl., Durazzo, Risso etc.
Crucirostra Pinetorum, Mey.
Loxia Curvirostra, Otto.
Loxia Curvirostra Major, Linn., Gmel.
Loxia Pinnetorum, Ranzani.

Loxia Pyrenaica subrufo nigricans, cervice et capite coccineis, Barr. v. Loxia Curvirostra, Linn.

Loxia Pyrrhula, Linn. v. Pyrrhula Vulgaris, Briss.

Loxia Pyrrhula var. D. Lath. v. Corythus Enucleator, Cuv.

Loxia rostro forficato, Linn. v. Loxia Curvirostra, Linn.

Loxia Rubricilla, Gould. v. Corythus Rubricilla, Bonap.

Loxia Rufescens, Briss. v. Loxia Curvirostra, Linn.

Loxia Serinus, Fabr. v. Serinus Islandicus, Bonap.

Loxia Serinus, Scop. v. Serinus Meridionalis, Brehm.
Loxia Sibirica, Pallas. v. Uragus Sibiricus, K. e Bl.
Loxia Taenioptera, Glog., Bonap.
Crucirostra Bifasciata, Brehm.
Curvirostra Leucoptera, Leucoptera, Wills.
Loxia Bifasciata, Schl.
Loxia Falcirostra, Lath., Less.
Loxia Leucoptera, Gmel., Temm., Daud., Eyton, Bonap. list. sp. Europ. 264.
Schlegel è dell' opinione che non deve stare tra i sinonimi di questa la Loxia Leucoptera, Gmel.
Loxia Vulgaris, Ranz. v. Loxia Curvirostra, Linn.
Lulula, Kaup. v. Galerida, Boie.
Lumme, Mus. Worm. v. Colymbus Arcticus, Linn.
Lunda, Pallas. v. Mormon, Ill.
Lunda, Jonst. v. Mormon Arcticus, Ill.
Lunda Arctica, Pallas. v. Mormon Arcticus, Ill.
Luscinia, Klein. v. Calamoherpe, Boie.
Luscinia, Klein. v. Muscicapa, Linn.
Lusciuia, Briss. v. Philomela, Briss.
Luscinia, Aldrov. v. Philomela Luscinia, Sw.
Luscinia, Rzac. v. Rutatilla, Bonap.
Luscinia, Klein. v. Sylvia, Lath.
Luscinia Alba, Aldrov. v. Philomela Luscinia, Sw.
Luscinia Alis variegatis, Klein. v. Muscicapa Atricapilla, Linn.
Luscinia Altera, Klein. v. Sylvia Curruca, Lath.
Luscinia Candida, Briss. v. Philomela Luscinia, Sw.
Luscinia fusca, Klein. v. Sylvia Curruca, Lath.
Luscinia Major, Briss. v. Philomela Luscinia, Sw.
Luscinia Major, Briss. v. Philomela Major, Sw.
Luscinia Minor, Schw. v. Philomela Luscinia, Sw.
Lusciuia Montana, Rzac. v. Philomela Luscinia, Sw.
Luscinia Murorum, Rzac. v. Ruticilla Phaenicura, Bonap.

Luscinia Philomela, Bp. v. Philomela Luscinia, Sw.
Luscinia Philomela, Schl. v. Philomela Major, Sw.
Luscinia Salicaria, Gesn. v. Calamoherpe Arundinacea, Boie.
Luscinia Simpliciter, Klein. v. Philomela Luscinia, Sw.
Lusciniola, Gray. v. Calamodyta, Bp.
Lusciniola Melanopogon, Gray. v. Calamodyta Melanopogon, Bonap.
Lusciniopsis, Bonap.
Locustella, Gould., Raj, Bonap.
Pseudo Luscinia, Bp. List., Durazzo.
Sylvia, Mey., Temm., Less., Vieill.
Lusciniopsis Fluviatilis, Bp.
Locustella Fluviatilis, Gould., Bonap.
Salicaria Fluviatilis, Schl.
Sylvia Fluviatilis, Mey., Savi, Temm., Less.
Lusciniopsis Savii, Bp.
Pseudo Luscinia, Savi, Bp. list. Durazzo.
Salicaria Luscinioides, Schl.
Sylvia Luscinioides, Savi, Temm., Less., Bonap. Specchio, Ben. etc.
Sylvia Savii, Vieill.
Lusciola, K. e Bl. v. Iduna, K. e Bl.
Lusciola, K. e Bl. v. Iduna Caligata, Gray.
Lusciola, K. e Bl. v. Philomela, Briss.
Lusciola, Schlegel. v. Rubecula, Briss.
Lusciola, Schl. v. Ruticilla, Raj.
Lusciola Calliope, Schl. v. Calliope Camtschatkensis, Strick.
Lusciola Cyanecula, Schl. v. Cyanecula Suecica, Boie.
Lysciola Cyanecula Orientalis, Schl. v. Cyanecula Suecica, Boie.
Lusciola Erythrogastra, Schl. v. Ruticilla Aurorea, Bp.
Lusciola Luscinia, K. e Bl. v. Philomela Luscinia, Sw.
Lusciola Phaenicura, Schl. v. Ruticilla Phaenicura, Bp.
Lusciola Rubecula, Schl. v. Rubecula Familiaris, Bl.

Lusciola Suecica, K. e Bl. v. Cyanecula Suecica, Boie.
Lusciola Tithys, Schl. v. Ruticilla Erithacea, Bp.
Lutea, Aldrov. v. Emberiza Citrinella, Linn.
Lutea Primum genus, Jonst. v. Emberiza Cirlus, Linn.
Lutea Primum genus Aldrovandi, Cirlus, Will. v. Emberiza Cirlus, Linn.
Luteola, Schw. v. Chrysomitris, Boie.
Luteola, Sibb. v. Emberiza, Linn.
Luteola, Sibb. v. Emberiza Citrinella, Linn.
Luteola Germanica, Schw. v. Chysomitris Spinus, Boie.
Luteola Nigra, Schw. v. Chrysomitris Spinus, Boie.
Lycos Aristotelis, Gesn. v. Corvus Monedula, Linn.
Lymnocriptes, Kaup. v. Gallinago, Steph.
Lymnodromus, Wied. v. Macroramphus, Leach.
Lyrurus, Sw. v. Tetrao, Linn.
Lyrurus Tetrix, Sw. v. Tetrao Tetrix, Linn.

M.

Maceramus, Brehm. v. Oedemia, Flemm.
Machetes, Cuv., Bp., Less., Eyton, Risso, Durazzo, Cresp., Drum.
Ardea, Barr.
Chalidris, Jonst., Charlet., Aldrov.
Charadrius, Barr.
Pavoncella, Leach.
Philomachus, Mochr.
Pugnax, Briss.
Totanus, Nils., Savi, Briss., Benn.
Tringa, Linn., Vieill., Temm., Ranz., Brum., Gmel., Bonap. Specchio.
Machetes Pugnax, Cuv., Bp., Risso, Eyton, Durazzo, Cresp., Drum.
Ardea Americana, Subcastanea cucculata, Barr.
Avis Pugnax, Aldrov.
Chalidris Nigra, Jonst., Charlet.

Chalidris Nigra Bellonii, Aldrov.
Charadrius Nigricans, Barr.
Gallinula pedibus nigricantibus, Linn. Syst. Nat.
Glareola Pugnax, Cuv.
Machetes Torquatus, Risso Stor. Nat. dell'Eur. Merid. vol. 3.° p. 238. riporta questa specie; non sa però se sia da considerarsi tra le varietà del M. Pugnax, o come specie distinta.
Pavoncella Pugnax, Leach.
Philomacus, Mochr.
Pugnax, Briss.
Tringa Equestris, Lath. È un giovine secondo Ranzani.
Tringa Grenovicensis, Lath. È un giovine secondo Ranzani e Meyer.
Tringa Littorea, Gmel. Giovine.
Tringa Pugnax, Linn., Temm., Ranz., Bp. Specchio, Schl.
Tringa variegata, Brum. Adulto in abito d'inverno.
Totanus Candidus, Briss.
Totanus Cinereus, Briss.
Totanus Pugnax, Nilss., Savi, Benoit. etc.
Cuvier cita malamente la Tringa Calidris, Gmel. e Lath. come sinonimi del M. Pugnax giovine. v. Temm. Man. d'Ornit. parte 2. p. 630 e così pure la Tringa Ochropus, Bp.

Machetes Torquatus, Risso. v. Machetes Pugnax, Cuv.
Macropus, Lath. v. Stelleria, Bp.
Macroramphus, Leach., Bonap.
Lymnodromus, Wied.
Scolopax, Gmel., Nils., Linn., Lath., Ranz., Less., Temm.
Macroramphus, Brehm. v. Oedemia, Flemm.
Macroramphus Griseus, Leach., Bonap., Eyton.
Scolopax Grisea, Gmel., Temm., Ranz., Lath., Less.

Scolopax Novaeboracensis, Gmel., Lath. Adulto in abito d'estate.

Scolopax Paykulli, Nilss. Adulto in abito d'inverno.

Banzani sospetta che la Scolopax Leucocephala Vieill. sia un individuo adulto del M. Griseus, Leach. mentre spogliasi della veste jemale e mettesi l'estiva. Temminck propone chiamare questa specie Scolopax Willsonii.

Magnanina, Aldrov. v. Accentor Modularis, Cuv.

Magnanina Aldrovandi, Willugh. v. Accentor Modularis, Cuv.

Magnanina vulgo dicta, Aldrov. v. Accentor Modularis, Cuv.

Mareca, Stephens, Bp., Eyton, Durazzo.

Anas, Linn., Gmel., Temm., Raj, Will., Lath., Bew., Ranz., Savi, Ben., Briss., Aldrov., Rzac., Barr., Cupani, Charlet.

Penelope, Auct. Antiq.

Mareca Americana, Steph., Bp. Cat. sp. 433 nel List. l'ha riguardata come specie Americana, pag. 56. N. 375.

Anas Americana, Nils., Wills., Schl.

Mareca Fistularis, Steph. v. Mareca Penelope, Bp.

Mareca Penelope, Bp., Eyton, Durazzo.

Anas Clangosa, Barr.

Anas Fera undecima seu canora, Charlet.

Anas Fistularis, Briss., Gesn., Aldrov., Jonst., Rzac.

Anas Grisea, Cupani.

Anas Penelope, Linn., Gmel., Raj, Will., Lath., Bewick., Ranz., Savi, Ben., Schl., etc.

Mareca Fistularis, Stephens, Sykes.

Penelope, Aldrov., Linn. Syst. Nat.

Martinus, Rzac. v. Alcedo, Linn.

Martinus Piscator, Rzac. v. Alcedo Ispida, Linn,
Mecistura, Leach., Bp., Durazzo.
Lanius, Linn. Faun. Suec.
Oristes, Mochr.
Paroides, Brehm.
Parus, Linn., Gmel., Briss., Aldrov., Will., Rzac., Gesn., Klein., Jonst., Lath., Charlet., Raj., Temm., Ranz., Savi, Bonap. Specchio, Risso, etc.
Mecistura Caudata, Leach., Bonap.
Lanius Biarmicus! Linn. Faun Suec.
Parus Caudatus, Linn., Gmel., Savi, Charlet., Raj, Temm., Schl., Ranz., Less., Lath., Jonst., Eyton, Ben., Bonap. Specchio, Risso, Cresp., Drum. etc. etc.
Parus Caudatus Aldrovandi, Will.
Parus Caudatus capite vario, Klein.
Parus Longicaudus, Briss.
Parus Monticola Aristotelis, Gesn.
Parus Monticolla Bellonii, Rzac.
Parus vertice albo, cauda corpore longiore, Faun. Suec. Linn. 243.
Megalopterus, Boie. v. Anous, Leach.
Megalopterus Stolidus, Boie. v. Anous Stolidus, Gray.
Megalornis, Gray. v. Grus, Pallas.
Melampos, Gesn. v. Glareola Pratincola, Pallas.
Melanetta, Boie. v. Oedemia, Flemm.
Melanetta Fusca, Boie. v. Oedemia Fusca, Flem.
Melanetta Nigra, Boie. v. Oedemia Nigra, Flem.
Melanetta Perspicillata, Boie. v. Oedemia Perspicillata, Flemm.
Melanocorypha, Boie, Bonap., Durazzo.
Alauda, Linn., Gmel., Briss., Gesn., Barr., Klein., Temm., Ranz., Pallas, Savi, Less., Bonap. Specchio, Ben., Risso, Cresp., Cara, Drum. etc. etc.

Calandra, Aldrov., Gesn., Jonst., Will., Charlet.
Londra, Sykes.
Saxilauda, Less.
Tangara, Sparman.

Melanocorypha, Brehm. v. Calandrella, Kaup.

Melanocorypha Arenaria, Bonap. v. Calandrella Arenaria, Bonap.

Melanocorypha Bimaculata, Bonap. list. sp. Eur. N. 255. pag. 37. nel Cat. Met. degli Uccelli Europei lavoro più recente a pag. 84. N. 6. dice che non fu mai fin'ora osservata dentro i limiti Europei comunque si voglia allargarsi.
Alauda Bimaculata, Mont. v. Bonap. Catalogo. loc. cit.

Melanocorypha Brachydactyla, Brehm. v. Calandrella Arenaria, Brehm.

Melanocorypha Calandra, Boie, Bonap., Durazzo.
Alauda Calandra, Linn., Savi, Temm., Gmel., Ranz., Schl., Less., Ben., Bonap. Specchio, Risso, Cresp. etc.
Alauda Major sive Calandra, Briss.
Alauda Maxima, Aldrov.
Alauda non cristata cinerea pectore albo, maculoso, Barr.
Alauda non cristata major, Gesner.
Alauda, quae calandra Bellonii, Klein.
Alauda Sibirica, Pallas.
Calandra, Gesn., Jonst., Will., Charlet., Aldrov.
Calandra sive Alauda Maxima, Aldrov.
Londra Calandra, Sykes.
Tetrax Parva, Gesner.

Melanocorypha Italica, Brehm. v. Calandrella Arenaria, Bp.

Melanocorypha Tatarica, Boie, Bonap.
Alauda Gottoniensis, Lath.
Alauda Mutabilis, Gmel.

Alauda Nigra, Falk.
Alauda Tatarica, Pall., Temm., Less., Gmel., Falk., Lath., Schl.
Saxilauda Tartarica, Less.
Tangara Sibirica, Sparm.
Melisophago Junio, Rzac. v. Merops Apiaster, Linn.
Meligophilus, Leach., Bonap., Eyton, Durazzo.
Curruca, Risso, Cuv.
Motacilla, Gmel.
Sylvia, Lath., Ranz., Savi, Vieill., Bp. Specc. etc.
Meligophilus Provincialis, Leach., Bp., Eyton, Durazzo.
Curruca Provincialis, Risso.
Motacilla Provincialis, Gmel., Linn.
Sylvia Dartfoidiensis, Lath.
Sylvia Ferruginea, Vieill.
Sylvia Provincialis, Lath., Ranz., Savi, Less., Ben., Bonap. Specchio, Cresp., Schl. etc.
Melodes, K. e Bl. v. Calliope, Gould.
Melodes Calliope, K. e Bl. v. Calliope Camtschatkensis, Strickl.

(*sarà continuato*)

REALE ACCADEMIA D' AGRICOLTURA DI TORINO

PROGRAMMA

PER CONCORSO A PREMIO

Nella tornata del 30 scorso giugno della Reale Accademia d'agricoltura, il socio cav. Bonafous, sempre intento a promuovere il maggior utile ed incremento dell'industria agricola di questi Regii Stati, considerando che si stette gran tempo in Italia solo educando bachi da seta a tre mute, unica specie o varietà conosciuta ai tempi di Vida e d'Aldrovandi i quali nel seguito furono poi quasi interamente surrogati da quelli a quattro mute; avendo nell'ora scorsa stagione dei filugelli fatto comparativamente due educazioni, una di bachi a tre mute, l'altra di bachi a quattro mute, nella bigattaia annessa all'orto esperimentale dell'Accademia, ed avendo osservato che quelli a tre mute, schiusi nel medesimo giorno che quelli a quattro mute, salivano al bosco sei giorni prima di questi ultimi, consumando un terzo meno di foglia di gelso, producendo però bozzoli che ad egual numero di quelli a quattro mute, pesavano un quinto meno, ma d'una seta assai più fina e più pregevole, e relativamente ai quali il celebre Dandolo, nella sua interessantissima opera sopra i bachi da seta, così si esprime: *Se io facessi il filatore, nelle mie bigattaie non darei luogo che a bachi da tre mute*; credendo che un tale soggetto meriti di essere più circostanziatamente studiato sotto il rapporto economico, per mezzo di moltiplicati e ripetuti esperimenti, offriva all'Accademia la somma di franchi 600, invitandola ad istituire

un concorso sul soggetto in proposito, ed a formolarne l'apposito programma. Offerta e proposizione, le quali essendo state gradite dall'Accademia coll'esprimere al generoso offerente i suoi ringraziamenti, la medesima stabiliva pel proposto concorso il seguente programma.

PROGRAMMA DI CONCORSO A PREMIO

per l'educazione comparativa dei bachi da seta a tre ed a quattro mute.

La Reale Accademia d'agricoltura di Torino affetta un fondo di franchi 600, divisibili in tre premii: il primo cioè di una medaglia d'oro del valore di franchi 300, il secondo di una medaglia d'oro di 200 franchi; ed il terzo di franchi 100, i quali verranno deliberati, in ragione del merito, e dell'importanza ai tre migliori scritti che saranno mandati alla Reale Accademia, e che avranno più categoricamente e soddisfacentemente risposto ai seguenti quesiti, e cioè:

1.° Far conoscere con documenti all'appoggio, desunti da due anni successivi di educazione di filugelli, quale sia delle due specie o varietà di bachi da seta a tre mute, detti anche *terzini* o *terzaroli*, e di quelli a quattro mute la maggiormente conveniente ad esser coltivata con successo, sia sotto il rapporto della quantità dei bozzoli ottenuti, sia sotto il rapporto della bontà e qualità della seta fornita dai medesimi, non che del tempo consunto nella loro educazione; della diversa quantità di foglia consumata; dando un quadro comparativo delle spese occorse nelle due diverse educazioni, ed il valore brutto del prodotto col rispettivo beneficio.

2.° Far conoscere se la specie o varietà a tre mute sia costante, o possa cambiarsi in quella a quattro mute colle successive e ripetute sue educazioni.

3.° Finalmente quale alterazione possa subire dal suo incrocicchiamento con quella a quattro mute.

Tanto i nazionali che gli esteri sono ammessi a concorrere, ad eccezione dei soli membri ordinarii dell'Accademia.

Le dissertazioni dovrannno essere scritte intelligibilmente in lingua italiana o francese, e trasmesse franche di porto alla segreteria dell'Accademia fra tutto settembre 1849.

Il nome dei premiati verrà proclamato tre mesi dopo il termine prefisso alla presentazione delle dissertazioni.

Le dissertazioni che saranno premiate s'intenderanno di esclusiva proprietà dell'Accademia, e non sarà più lecito agli autori di farne qualunque siasi uso, senza averne prima ottenuto il gradimento dell'Accademia.

Torino, dalle sale della Reale Accademia, addì 30 giugno 1847.

P. A. Borsarelli *Segretario.*

PROGRAMME de la Prémiere Classe de l'Institut Royal des Pays-Bas des Sciences, Belles Lettres et Beaux Arts, annoncé dans sa séance publique, le 6 *Avril* 1847.

La Première Classe de l'Institut Royal des Pays-Bas annonce, qu'elle a reçu deux reponses à la question suivante, proposée dans son Programme de l'an 1845:

» Il est reconnu par les recherches des Astronomes,

» que la comète, découverte le 22 Août 1844, par M. » De Vico à Rome, se distingue d'une manière notable, » par la brièveté du temps qu'elle emploise dans sa révo- » lution autour du soleil. La Classe demande une déter- » mination nouvelle des éléments de son orbite elliptique, » basée sur toutes les observations dignes de confiance, » qui ont été faites sur cet astre, et sur le calcul des » perturbations, qu'il subit dans son mouvement. La Clas- » se désire une détermination, aussi exacte que le permet » l'état actuel de la science, des éléments elliptiques de » l'orbite de la comète pour son apparition prochaine, » avec une éphéméride construite sur ces éléments; elle » désire en outre que'il soit décidé, s'il est possible, si » des apparitions de la même comète ont été observées » dans les temps passés. »

A la page première de l'un des mémoires était attaché un billet cacheté, ayant pour titre *nom de l'auteur*; à l'autre était joint un billet cacheté, ayant pour devise, répétée sur le mémoire, *ex hostibus hospes.*

La Classe s'empresse de louer le zêle infatigable de l'auteur du premier mémoire, dont le billet a pour titre *nom de l'auteur*: elle reconnait qu'il a fait preuve d'une grande patience dans les calculs des perturbations pour les deux révolutions de la comète, jusqu'à son apparition prochaine en 1855; et elle loue avant tout les recherches judicieuses, qu'il a faites sur les apparitions précédentes de la comète. — Mais puisque l'auteur n'a pas observé une exactitude réquise, tant dans le choix des observations que dans l'application de la méthode des moindres carrés, puisqu'il a négligé un grand nombre de petites quantités, et puisqu'enfin il a omis dans les formules de Laplace, dont il s'est servi, les termes multipliés par $r^{\frac{1}{3}}$, ce qui lui a fait commettre une erreur dans le mouvement moyen, excédant la perturbation elle-même de cet élément, la Classe regrette ne pouvoir lui décerner le prix.

Le second mémoir, portant pour dévise *ex hostibus hospes*, offre tant de preuves d'un calcul minutieux, exact et judicieux, et a tellement repondu de main de maitre à la première partie de la question, que la Classe, quoiqu'avouant, que les perturbations n'ont été calculées que jusqu'à l'apparition de la comète dans l'année 1850, et que la troisiéme partie de la question a été tout-a-fait ecartée, a cependant reconnu tant de mérite dans ce mémoire inachevé, qu'elle croit devoir offrir à son auteur la médaille d'or, qu'elle a décernée dans son Programme de l'an 1845, lorsqu'il aura satisfait, avant le dernier Août de l'année 1848, aux conditions suivantes:

1.° qu'il aura aussi compris dans ses calculs les observations du Pulkowa;

2.° qu'il aura continué les calculs des perturbations, jusqu'à l'apparition de la cométe dans l'an 1855, e qu'il aura amplement indiqué ses calculs avec les formules, dont il s'est servi.

3.° qu'il aura recherché, autant que possible, si la comète de Vico peut être retrouvée, parmi celles qu'on a observées antérieurement.

La Classe manifeste en sus le désir, sans cependant en faire une condition, que la méthode de Hansen soit appliquée au calcul des perturbations, que subit cette comète.

La Classe propose au nouveau concours la question suivante:

» La Classe demande, que de nouvelles recherches » soient faites sur l'origine de l'embryon dans les végé- » taux phanérogames, en ayant surtout égard à la théorie » de Horkel et de Schleinden, connue sous le nom de » *Einstülpungstheorie*.

» La Classe désire, que les recherches soient étendues » sur les ordres naturels les plus différents, et elle exige, » qu'elles soient illustrées par des dessins détaillés, dont

» l'exactitude pourra être constatée par les objets prépa-
» rés eux-mêmes, qu'on prie d'ajouter autant que pos-
» sible au mémoire. »

La Classe se propose de décerner une médaille d'or de la valeur de cinq cents Florins à l'auteur du mémoire, qui répondra d'une manière satisfaisante à cette question, avant la fin du mois d'Août 1848.

Les mémoires présentés au concours pourront être écrits en Hollandais, en Français, en Latin, en Anglais ou en Allemand (mais toujours en caractères Italiens) et devront être envoyés, francs de port, au Sécrétaire perpétuel de la Première Classe.

Tous les Savants, sans distinction, sont invités à ce concours, y compris les Associés Étrangers et les Correspondants, à la seule exception des membres effectifs de la Classe.

Les mémoires, que l'on enverra au concours, devront être écrits d'une autre main, que de celle de l'auteur, et sans sa signature. Un billet cacheté, portant la même indication que le mémoire, devra contenir le nom, les qualités et le domicile de l'auteur.

On proclamera le mémoire, qui aura remporté le prix, dans la séance publique, que la Classe tiendra dans le courant de l'année 1849. Cette proclamation sera insérés dans les mêmes journaux nationaux ou étrangers, qui auront publié le présent programme.

Le mémoire couronné devient la propriété de la Classe; tout usage en est interdit à l'auteur sans le consentement de la Classe.

Les pièces non couronnées, accompagnées des billets, dans lesquels sont contenus les noms des auteurs, seront rendues aux adresses indiquées pourvu que cette demande soit faite sans frais pour la Classe, dans le courrant de l'année, à dater de la proclamation du jugement, et qu'elle soit accompagnée de preuves, constatant d'une manière satisfaisante le droit de propriété.

La restitution des mémoires n'étant pas demandée, ou la demande que l'on en faira n'étant pas accompagnée des preuves requises, les billets cachetés seront brûlés, sans avoir été ouverts, et les pièces seront retenues pour en faire l'usage, que la Classe jugera convenable.

La Première Classe de l'Institut Royal des Pays-Bas,

de sa part,

W. VROLIK.

Sécrétaire perpétuel.

ANNUNZI DI NUOVI LIBRI

El Eco de la Frenologia . . . . L'Eco della Frenologia e delle Scuole filosofiche: studii sopra le relazioni dell'uomo fisico, morale e intellettuale. Periodico del quale ne esce un foglio in ottavo ogni quindici giorni, incominciato coll'anno corrente, al prezzo di paoli sei per trimestre. Barcellona Libreria Orientale, Rambla n. 19. Editore Martino Carlè.

Antonio Hemandes Morejon. — *Historia ecc.* . . . Storia della Medicina Spagnola. Ha veduto la luce il tomo quarto di quest'opera interessante in Madrid, e si rilascia al prezzo di cinque franchi presso la Direzione della Biblioteca di Medicina, *calle de Los Caños* N. 4. — ed in Barcellona nella Libreria di Piferrer.

El Regenerador — Periodico di chirurgia medica redatto dai fondatori dell'Accademia Chirurgica Matritense: ne esce un numero nei giorni 7, 14, 21, e 28 di ciascun mese al prezzo di paoli sei per trimestre in Madrid.

Baragiola Caesar Comensis — De Glosso-pharyngei munere — Dissert. inauguralis ex Typographia Fusi et Soci 1847.

Giacomini Prof. G. A. Membro effettivo dell'Imp. R. Istituto Veneto ecc. — Di quanto il Cav. Prof. Giacomo Tommasini operò per l'avanzamento della Medicina, cenni biografici. Venezia 1847 in 8.

Annotazioni zootomico-fisiologiche sopra i Rettili — Lettera del Cav. Prof. Bartolomeo Panizza al Professor Stefano delle Chiaje. Letta all'Imp. R. Istituto Lombardo nell'adunanza delli 3 Dicembre 1846. Dal Tomo 15 del Giornale dell'Istituto stesso, e Biblioteca italiana. Milano 1847. Tipografia Bernardoni, in 8. di pag. 19. con tavola litografica.

Ph. De Filippi Med. Doct. Mus. Mediol. Director adjun. —

Museum Mediolanense Animalia Vertebrata. Classis II. Aves. Mense Martii 1847. excudebat Aloysius de Jacobo Pirola. 4. p. 32.

Lettera del Dott. Mauro Rusconi al Sig. Ernesto Enrico Weber. Pavia 20 Eebbrajo 1847. in 8 di pag. 4. verte sul sistema linfatico dei Rettili.

Freschi Dott. Francesco — Analisi ragionata della teoria delle febbri periodiche intermittenti recentenente esposta dal Prof. Giacomo Tommasini, e dubbi e riflessioni intorno alla medesima. Bologna Tipografia Sassi 1847. in 8. di pag. 190.

Handbuch der praktischen etc. . . . . . Manuale d'Ostetricia pratica dei grandi animali domestici di I. F. C. Dieterichs, Prof. nella R. Scuola militare centrale, e Veterinario in capo in Berlino. ivi 1845 in 8. di pag. 166.

Handbuch der Veterinair-Chirurgie . . . . Manuale di Chirurgia Veterinaria. Dello stesso. 6. edizione con aggiunte e rettificazioni. Berlino 1845 in 8. con due tavole.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

Angelelli March. Massimiliano — *Dell' Elettro degli antichi, e dell' oro bianco di Erodoto* . pag. 321

Bertoloni Cav. Antonio — *Osservazioni sopra quattro specie di veccie italiane* . . . . . » 330

Rondani — *Sopra parecchie specie di esapodi afidicidi, e sui loro nemici* . . . . . » 337

Alessandrini — *Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna* — Calori, *Sulla porzione minore del quinto pajo dei nervi cerebrali dell' uomo e dei mammiferi domestici* — Rizzoli, *Processo seguito in un caso di parto prematuro artificiale* — Baratta, *Rapporto intorno a due opere di Sir Roberto Thom Console Britanno a Ning-po della China* . . . . . » 352

Schembri — *Vocabolario dei Nomi Classici dell' Ornitologia Europea* . . . . . » 367

Programmi *di Premii* . . . . . » 392

Annunzi *di nuovi libri*. . . . . » 398

NUOVI ANNALI

delle

SCIENZE NATURALI

SERIE II. TOMO VIII.

(Dicembre 1847)

(*pubblicato li* 20 *Gennajo anno* 1848.)

BOLOGNA
TIPOGRAFIA SASSI NELLE SPADERIE.

Ogni mese verrà regolarmente pubblicato un fascicolo del giornale, e quando lo richiegga la materia sarà corredato delle opportune tavole.

Ciascun fascicolo sarà composto di cinque fogli di stampa: il primo ed il settimo fascicolo d'ogni annata verrà fornito di un frontispizio, ed il sesto e dodicesimo dell'indice delle materie contenute in ciascun volume.

Il prezzo d'ogni fascicolo è di bajocchi venticinque romani pari ad Italiane lire 1. 34: e sarà pagato all'atto della consegna del medesimo. Dagli Associati all'estero e fuori di Bologna si dovrà pagare un semestre anticipato, che importerà paoli quindici romani pari ad Ital. lire 8. 05: non comprese le spese di dazio e porto che stanno a carico degli Associati.

Le Associazioni si ricevono in Bologna dal Presidente della Società Editrice Professore Alessandrini in Via Altabella N. 1637, e da tutti gli altri componenti la Società stessa, l'Elenco dei quali si legge nel 1.° fascicolo di ciascun tomo. S'intende che l'associazione debba continuare d'anno in anno quando entro Novembre non siasi dato avviso in contrario.

STUDIO INTORNO

ALLE PSEUDO SOLUZIONI DEGLI AZZURRI DI PRUSSIA

ED

ALL' INFLUENZA DEI SALI NEL GUASTARLE

DI

FRANCESCO SELMI

Avendo dato cenno da qualche tempo all' indagini di quei curiosi composti di un liquido o veicolo con sostanze sode e molli tenute sospese in forma di particole minutissime, composti denominati ora *emulsioni*, ora *dimulsioni*, ora *distemperazioni*, a seconda del modo onde la sostanza ridotta a grande stremo di partizione sta associata al liquido, non ho trascurato occasione, e quando a quando, per ripigliare il lavoro e continuarlo; affine di saggiare l' argomento per tutti i lati, e riconoscere quali siano i più notevoli fenomeni a cui quelle associazioni singolari di due materie diano origine. Cominciato dalla dimulsione del jodido mercurico, passai a studiare l' emulsione e la dimulsione di solfo, poscia la dimulsione fugacissima di cloruro di argento, e non ha guari le distemprazioni della calce e della magnesia idrati, non trascurando ancora di instituire qualche cimento su quella speciale foggia di unione della caseina nel siero del latte, che non può appellarsi soluzione vera, ma piuttosto è gonfiamento, inturgidimento od espansione. Ora farò il racconto di parecchie sperienze eseguite sulla pseudosoluzione,

o soluzione falsa che si dica, degli azzurri di Prussia, nell'acqua, nell'alcool e negli altri menstrui, narrando a guisa di cionista i fatti osservati, e mostrando ad un tempo quanto si leghino per somiglianze a quelli che riferii negli *studi* pubblicati.

Cosa sia pseudo soluzione, e perchè non debbasi dire veramente sciolti gli azzurri di Prussia incorporati coi veicoli.

Parlando in altro scritto della soluzione, notai che si forma ogniqualvolta un corpo sodo molle o liquido si unisce a qualche sostanza liquida senza combinarvisi strettamente, e diffondendovisi con uniformità, diviso in quella piccolezza di molecole onde si riduce quando si trasforma in fluido elastico; laonde, soluzione è l'espansione di un corpo qualsiasi in forma di gasse nel seno di un liquido che fa le veci di atmosfera (Bizio). Nell'emulsione, invece, dimostrai che il corpo sparso nel veicolo trovasi meno diviso e sminuzzato che nella soluzione, poichè vi alberga in forma di vescicole o frustoli di grandezza sufficiente da potersi discernere col mezzo di forte microscopio, tal fiata opachi totalmente, tal'altra pellucidi, ma sempre sforniti di quella limpida trasparenza che è propria delle particole piccolissime della materia gasificata.

Vi è tuttavia un genere speciale di associazione, che tiene il mezzo tra la soluzione e l'imulsione, perchè il corpo albergante nel veicolo per la sua trasparenza completa fa credere che vi stia disciolto, mentre per lo contrario vi è sparso in falde, vescicole od altra maniera di forme. L'allumina e la silice ce ne danno ragguardevole esempio, imperocchè qualora siano idratate e di recente nascimento, ossia svolte allora allora di combinazione, dimorano espanse nel veicolo medesimo in cui avvenne la reazione per cui furono scompagnate dall'altro corpo che

tenevano associato chimicamente, e frattanto non gli tolgono la trasparenza, non lo fanno vischioso nè mucilaginoso, e pajonvi propriamente gasificate. Ma scorso un dato tempo, di non molti giorni, a poco a poco si restringono in se, e si separano colle sembianze di precipitato insolubile o di gelatina; effetto che operasi tosto, se intervenga un sale solubile a base alcalina ed in certa copia od altro reagente, i quali senza contrarre combinazione con quegli ossidi, e neppure avere la più piccola tendenza a contrarne, li scacciano dal veicolo come sogliono fare colle materie emulsionate ed inturgidite, ad esempio col solfo in emulsione, colla caseina in espansione nell'acqua. La spontanea separabilità dell'allumina e della silice dal veicolo, la precipitazione indotta dai sali mostrano a chiare note che vi stavano in condizione più prossima a quella del solfo e della caseina, che a quella di un corpo in reale soluzione; imperocchè non si ha esempio nelle soluzioni vere di posatura spontanea, e di facile disgiunzione per lo sopravenire di qualche materia estranea, la quale non faccia altra cosa che pigliar posto entro il veicolo e discioglliervisi. Ma per qual ragione allumina e silice mentre permangono immedesimate nel liquido, non lo rendono opaco, torbido, od almeno non gli trasfondano un grado leggiero di opalinamento? La ragione si ha dalle qualità proprie dell'allumina molto assottigliata o dalla silice inturgidita o gelatinosa, giacchè guardandole allora a ricontro della luce, si osserva che ne lasciano passare l'intero fascio dei raggi, senza trattenerne parte o scomporne, a somiglianza dei corpi trasparenti. Egli è certo, che diventando l'una e l'altra più rade ed ottenute, cresceranno eziandio, di conserva, nella trasparenza, laonde qualora rimangono diffuse nel seno di un liquido, essendovi assottigliatissime, concederanno libero il transito alla luce, nè vi produrranno apparenza di torbido e di offuscamento.

Quanto accade nei due corpi mentovati, io argomentai dovesse ancora effettuarsi negli azzurri di Prussia, solubili nell'acqua od in altri mestrui; imperocchè m'avvidi nel preparare l'inchiostro turchino col ferrocianuro di ferro e coll'acido ossalico o col tartarico, che spesso lievi impurezze valevano ad impedirne la formazione, e perchè erami cognito dagli Autori di chimica, che l'azzurro-ferro-potassico, che si squaglia agevolmente nell'acqua pura, si concreta incontanente che al liquido si mescoli qualche materia salina. Io supposi fra me, che gli azzurri fossero atti a foggiarsi in falde sottili e trasparenti, rifrattrici del raggio turchino, e che gonfiandosi e dividendosi, potessero occupare lo spazio loro offerto da un veicolo, come suole essere del solfo e del jodido di mercurio quando si emulsionano; annidati nel liquido non gli torrebbero punto della limpidità perchè limpidi essi pure; lo tingerebbero in azzurro, perchè tinti di tal colore, non precipiterebbero da soli nè sarebbero visibili nelle particole a cui si ridussero, perchè non subiscono mutamento molecolare mentre dimorano disseminati nell'acqua, e perchè partiti in minuzzoli piccolissimi, si raggrinzerebbero dal mestruo all'intravenire di alcune sostanze, perchè costrettevi dalla presenza delle medesime, sopraggiunte novellamente.

Siccome l'associazione degli azzurri di Prussia coll'acqua pura, ed altre mescolanze analoghe non appartengono nè alla categoria delle soluzioni vere, nè a quella delle emulsioni e dimulsioni, nè alle mucilaggini e gelatine, perciò ho riputato non disdicevole appellarle con nome speciale, cioè con quello di *pseudosoluzioni*, affine di indicare che non sono vere soluzioni, sebbene mostrino in apparenza di essere loro somiglianti, e perciò riescono facili a confondersi colle medesime qualora non si guardino e studino con accuratezza grande, e fisso l'occhio ai caratteri cardinali onde la soluzione reale si distingue dalla fittizia.

Dunque pseudosoluzione o falsa soluzione, è quel modo speciale dello stemprarsi e congiungersi di un corpo sodo o molle con un liquido qualsivoglia, espandendovisi nella forma di falde sottili, e tali che non tolgano la trasparenza, e siano separabili agevolmente da materie estranee solubili, ed introdotte in ultimo nel liquido.

Veniamo ora a narrare come rispondessero all'esperimento le varie pseudosoluzioni degli azzurri cianiferi che misi alla prova.

Azzurro preparato con un sale ferrico ed il prussiato giallo di potassa adoprato in esuberanza.

È noto a tutti i chimici che allorquando si stilli a goccie la soluzione di un sale a base di perossido di ferro sopra soluzione di prussiato di potassa, avendo cura di non iscomporre per intero il prussiato, si genera un precipitato azzurro, il quale liberato dal liquido salino d'onde scaturì, si scioglie nell'acqua, e rimanevi senza precipitare, purchè non v'entri in mezzo qualche sale che inquinando la purezza del mestruo lo faccia inetto a tenersi unito quell'azzurro.

Io eseguii tale preparazione, ed osservai attentamente in qual guisa si comportasse durante i lavacri, e quale fosse il punto in cui incominciasse a gonfiarsi e pseudosciogliersi.

Finchè il liquido scolò giallo-verdognolo l'azzurro non diede segno da mutarsi e di tendere allo squagliamento; ma appena l'acqua di lavacro cominciò a mostrarsi quasi scolorita, allora notai un subito ristagno e rallentamento nella feltrazione e la manifesta tendenza dell'azzurro a frammischiarsi al veicolo, e passare seco lui attraverso ai pori del feltro. Poco dopo si fece palese un primo indizio di scioglimento, e poscia avvenne completissimo di guisa che l'ultima acqua stillata sul feltro,

nello scolare trasportò seco tutta quanta la materia che vi trovò indisciolta, lasciando la carta appena tinta in leggerissimo turchiniccio. La pseudosoluzione prodottasi apparve trasparente, colorata in vago azzurro, ma intenso; laonde fu necessario il diluirla convenientemente con acqua, affine di ridurla a tal grado di allungamento, che vi si potessero osservare nitidamente gli effetti ingenerativi dei reagenti diversi.

Notai che l'azzurro cianifero non aspettò ad incorporarsi coll'acqua del lavacro quando questa fosse purissima, imperocchè dava segni di contenere eziandio reliquie di prussiato in soluzione, dunque non basta ad impedire il formarsi della pseudosoluzione la presenza di sale estraneo, ma fa d'uopo ve ne abbia una certa copia.

La pseudosoluzione mesciuta all'alcoole si compose ad unico liquido, conservando la trasparenza di prima senza precipitare la menoma particola di sostanza indisciolta.

Affondendovi etere sciabattando ben bene non ne rimane perciò l'azzurro precipitato, anzi si discioglie in parte nello strato etereo, che sale a galla del liquido acquoso.

La pseudosoluzione fu cimentata con diversi sali solubili, e produsse effetti varii a seconda della natura di ciascun sale alle volte per influenza manifesta della base, alle volte per quella dell'acido.

Sali d'ammoniaca. Cloridrato, nitrato, nitrito.

Versando soluzioni concentrate di ciascuno di questi sali sulla pseudosoluzione di azzurro, e mescendo con verghetta di vetro, notai che il primo dei tre sali induceva prestissimo la formazione di fiocchetti minuti, che a poco a poco calarono al fondo, lasciando al disopra il liquido limpido e scolorito. Non accadde mutamento alcuno

di colore nell'azzurro. Gli altri due sali diedero tosto intorbidamento, il quale si risolse in nebbia di minutissime e sottilissime falderelle, le quali con lentezza discesero al basso, serbando la bella tinta azzurra propria alla sostanza precipitata.

Solfato e Fosfato.

Al momento in cui le soluzioni dei due sali s'incorporano colla pseudosoluzione, l'azzurro volge distintamente al violaceo, si stacca dal veicolo entro al quale dimorava espanso, e si raccoglie a fiocchi che precipitano, continuando a mostrarsi tinti, nella nuova cadenza di colore che assunsero.

Ossalato e Tartrato.

Per quanto si sopraffonda di ambedue dei suddetti sali nella pseudosoluzione, mai si giunge a produrvi intorbidamento o precipitazione, il liquido resta limpido ed azzurro, nè s'intorbida o precipita in appresso. Scorse parecchie ore (18-24) si fa sbiadito e quasi scolora, e si fa opalino appena; l'aggiunta di un acido è efficacissima perchè riacquista il colore azzurro primitivo.

Ammoniaca.

L'ammoniaca libera, come erasi a prevedere; doveva guastare incontanente l'azzurro pseudosciolto; diffatto non appena sopraffusi l'un liquido all'altro, che tosto il colore volse al verdastro, poscia al giallo d'ocra, e si fece precipitato ocraceo. Se, appena che si eseguì il mescolamento, si aggiunga acido cloridrico, riappare prestissimo il colore azzurro, ma se ritardasi alquanto, invece, dell'azzurro sopravviene lentamente un verdognolo, che a termine di parecchie ore, piglia l'azzurro.

Sale di potassa. Solfato, clorato, arseniato.

Lo stillamento delle soluzioni dei tre sali nominati, sopra la pseudosoluzione di azzurro produsse da prima un torbido leggiero, al quale seguì la soluzione di fiocchi minuti azzurri, che a poco a poco si raccolsero in cumulo e discesero al fondo. Osservate le tre posature dopo il lasso di ore diciotto, vidi che quella indotta dal clorato era sbiadita alcun poco nel colore mentre le due rimanenti serbavano la tinta azzurra, bella ed intensa.

Biossalato.

Col mezzo del biossalato potassico la pseudosoluzione non si altera tosto, ma dura intatta alcune ore ossia non s'intorbida, nè depone falde di sostanza indisciolta. Passato un dato tempo, dalle 12 alle 18 ore cioè, si risente alfine della presenza di quel sale estraneo che s'intromise nel veicolo, e perciò l'azzurro si raccoglie a fiocchi, i quali vanno al basso, lasciando al di sopra il liquido limpido e scolorito.

Sali di Soda. Solfato ed acetato.

Questi sali operarono all'incirca come narrammo del solfato di potassa, ossia diedero intorbidamento, fiocchetti minuti, ed in ultimo posatura azzurra. Avendo riscontrato che il precipitato sottostante all'acetato appariva conglomerato più strettamente che non fosse con altri sali, volli tentare se mai avesse l'azzurro qualche mutamento cedendo porzione dei proprii componenti al sale precipitante, laonde assaggiai il liquido, nè vi trovai ferro o cianogeno disciolti.

Fosfato bibasico.

Non si ha in sulle prime intorbidamento nè posatura, la mescolanza liquida rimane trasparente ed azzurra per mezz'ora, e poscia comincia a sbiadire lentamente: passate cinque ore si sono già formati pochi fiocchi, tinti in debole turchiniccio, che a capo di ore diciotto colarono al fondo. Il liquido si fa limpido e scolorito e cimentato coll'acido cloridrico, si ritinge in azzurrognolo.

Borato.

Se si affonda la soluzione di borato sodico in abbondanza sulla pseudosoluzione, si ha sollecito scoloramento, con posatura contemporanea di fiocchi gialli, di ocra di ferro. Se al contrario si versa la pseudosoluzione in copia, tenendo scarsa misura pel sale, il liquido si conserva limpido e colorato per varie ore: ed appena fornisce debole quantità di materia precipitata, allorchè finalmente si scolora entro lo spazio di ore 18 alle 24: tentando coll'acido cloridrico tanto il prodotto della prima prova quanto quello della seconda, immantinente si fa uscire l'azzurro perduto, che, nel mezzo del mestruo acidulo, si raccoglie a fiocchi e precipita.

Bicarbonato

Alloraquando si unisca la soluzione di bicarbonato sodico alla pseudosoluzione, purchè non se ne adopri in esuberanza, il liquido misto serba il colore appena per varii minuti; in appresso sbiadisce, e si scolora, con intorbidamento e deposizione di fiocchi, tinti in giallo ocracei. I quali fiocchi io volli conoscere se fossero di puro idrato ferrico, ovvero racchiudessero ancora cianogeno;

laonde li raccolsi sopra feltro, li lavai, asciugai e cimentai con acido cloridrico: essi si disciolsero producendo puro clorido di ferro, nè ingenerando ombra di sostanza azzurra ed insolubile.

Il liquido separato dall'ocra, se sia inacidito, prende una tinta verdognola leggiera; se si assagia con un sale ferroso, precipita incontanente in bellissimo azzurro, di colore intenso. Parrebbe perciò che si produca cianuro ferroso-sodico, ed il ferro del cianuro ferrico sia spostato in forma di perossido.

Allorquando s'inacidisca con acido cloridrico il liquido e l'ocra uniti, tosto riappare il colore azzurro di prima, e si depone una sostanza azzurra, a fiocchi, uguale nell'aspetto all'azzurro precipitato col mezzo dei sali dalla pseudosoluzione. Raccogliendola entro un feltro, lasciando sgocciare il liquido acido da cui ebbe nascimento, lavandola con acqua pura, essa sostanza si ridiscioglie, ed ingenera una nuova pseudosoluzione, che si comporta coi precipitanti a somiglianza della prima. Nondimeno ne diversifica in ciò, che precipita col mezzo dell'alcoole, ed anche per la dimora di circa un giorno al contatto dell'aria; mentre l'altra pseudosoluzione s'incorpora egregiamente coll'alcoole senza mutamento, e si conserva incorrotta molto a lungo, in presenza dell'aria senza precipitare.

Ciò che ho narrato pel liquido derivante dall'azione del bicarbonato sodico sulla pseudosoluzione si ripete eziandio nei liquidi contenenti il borato sodico, il tartrato ed ossalato d'ammoniaca etc.; in quanto che, ricuperano il loro colore alla mercè dell'acido cloridrico, depongono sostanza azzurra dal veicolo inacidito, la qual sostanza si rincorpora coll'acqua pura, ma rifiuta associarsi all'alcoole, e riprecipita dall'acqua scorso alquanto di tempo di contatto coll'aria.

Sali di calce. Cloridrato e nitrato.

Questi due sali di calce allorquando siano mescolati alla pseudosoluzione, v' inducono intorbidamento e formazione di fiocchi alquanto più ampii di quelli che si ottennero coi sali corrispondenti di soda e di potassa. I quali fiocchi serbano in tutto l'azzurro del loro colore, e si raccolgono col tempo in grossi globi parte caduti al basso, parte sospesi nel mezzo del liquido.

Sali di Magnesia. Nitrato.

Opera a somiglianza dei sali di calce.

Sali di ferro. Solfati.

I due solfati di ferro, cioè il ferroso ed il ferrico, agirono debolmente in apparenza sulla pseudosoluzione, imperocchè v' ingenerarono fiocchi assai tenui, i quali si raccolsero al fondo del bicchiere. Ma l'azzurro solubile, al contatto dei due sali precipitanti, sì alterò e passò alla condizione di corpo insolubile, ossia si trasformò certamente in azzurro di Prussia comune, come ce ne assicura la proprietà che ha un eccedenza di solfato di ferro, nella preparazione dell'azzurro solubile, di togliergli la solubilità, riducendolo a ferro cianuro di ferro.

Sali di Manganese.

Adoprai il cloridrato ed il solfato (proto), ed ebbi effetti diversi, imperocchè il primo dei due sali produsse con lentezza fiocchi tenui nella pseudosoluzione, che colarono al fondo, mentre il secondo vi fece nascere incontanente grossi fiocchi che tosto precipitarono al basso, quasi

vi fossero spinti ed affrettati da forza energica. Le posature formatesi nei due bicchieri, si mantennero colorati in bell' azzurro.

Sali di Zinco e di Cadmio

Tanto i liquidi che contengono un sale di zinco, quanto quelli che ne hanno uno di cadmio, esplicano uguale gagliardia di azione sulla pseudosoluzione tranne qualche differenza per l'acetato di zinco. Il solfato di questo metallo ed il solfato di cadmio, stillati a goccie sul liquido azzurro v'inducono all'istante la formazione di larghe falde del corpo prussico, il quale rapidamente va al basso, e vi rimane conservando la sua bella tinta azzurra, senza sbiadire o mutare menomamente. L'acetato di zinco dà origine in sul principio ai medesimi effetti di precipitazione, ma in appresso dimorando in compagnia del precipitato, lo altera gravemente e lo fa passare dall'azzurro al giallastro.

I sali di zinco e di cadmio, fra tutti i diversi sali sperimentati, sono quelli che posseggono efficacia maggiore di azione, e stanno al liquido di azzurro di Prussia basico, come il solfato potassico all'emulsione di solfo, ed il nitrato argentico alla dimulsione di cloruro d'argento.

Sali di Mercùrio.

Provai il sale *cianuro* che operò fievolmente sull'azzurro; da prima non vi produsse torbido veruno, e solo dopo il lasso di alcune ore vi fece nascere fiocchetti i quali a lungo restarono sospesi nel seno del veicolo, nè si deposero che in parte a termine di ore diciotto. La porzione di tali fiocchetti non caduta al basso, tingeva il liquido in celestognolo, sicchè guardandolo dell'ingrosso, avresti stimato che tenesse sciolto ancora del corpo azzurro, men-

tre osservandolo con attenzione vi si scorgeva diffuso in esili falde, trasparenti poco discoste l'una dall'altra.

Sale di argento. Nitrato.

Questo sale quando fu versato sulla pseudosoluzione vi eccitò subito la separazione dell'azzurro in grossi fiocchi di sembianza caciosa, con debole scoloramento, in sul primo incontro; il colore frattanto continuò a dileguare con più sollecitudine che nelle altre prove, di modo che a capo di un'ora i fiocchi precipitati erano cangiati dall'azzurro al giallo. Il liquido sovrastante si mantenne limpido e scolorito.

Pseudosoluzione alcoolica dell' azzurro basico.

L'azzurro basico di Prussia s'incorpora agevolmente coll'alcoole a 34.° B., e compone con liquido di colore intenso, azzurro, donde la sostanza pseudosciolta non si separa da sè, se non intervenga materia estranea ad infraporsi nel veicolo ed a costiparne le particole, radunandole in falde o fiocchi di tale ampiezza da non restare più oltre distesi equabilmente in tutta la massa del veicolo. Affine di riconoscere col mezzo dell'esperienza, se veramente l'azzurro si pseudosciolga nell'alcoole, a seconda di quanto aveva sospettato, ovvero vi si sciolga effettivamente, comportandosi in modo diverso da ciò che fa coll'acqua, non essendo improbabile che a fronte di due mestrui diversi un corpo si sciolga in uno, o si pseudosciolga, emulsioni o gonfi nell'altro; provai parecchie sostanze saline sul liquido spiritoso, ed ecco a quali risultamenti arrivai.

Sali Ammoniacali.

L'ammoniaca caustica stillata in tenue quantità sul liquido azzurro ne travolse alcun poco il colore, e lo fece cangiare al paonazzo; accrescendo la dose del reattivo il colore sbiadisce e passa al verdazzurro: a termine di alcune ore si depongono fiocchi verdeazzurri ed il liquido soprastante acquista una tinta giallognola.

Il *Solfato d'ammoniaca* induce rapidamente l'azzurro a raccogliersi in fiocchetti minutissimi i quali pigliano il colore violaceo. Scorse 18 ore, trovai che i fiocchi si erano serrati in globi ampii, calati verso il fondo del bicchiere, ma nondimeno dimoranti siccome sospesi e nuotanti nel veicolo, e sovrapposti l'uno all'altro, sicchè il superiore toccava quasi il pelo del liquido.

Il *Solfato d' ammoniaca* ingenerò subito il colore violaceo e la formazione di fiocchi discretamente ampii, che nello spazio di ore diciotto si ragunarono in un globo solo sospeso nel seno del liquido, e piuttosto saliente all'alto che precipitante al basso.

L'*ossalato d'ammoniaca*. Questo sale parve da principio sfornito di azione sull'azzurro pseudosciolto. Ma a poco a poco lo ridusse in fiocchi minutissimi: che in ore disciolto andarono per la maggiore parte al fondo, e per la minore vennero a galla, serbando sempre la forma esigua che mostrarono nell'atto della loro formazione.

Il *tartrato di ammoniaca*, fece presto rappigliare le particole dell'azzurro in fiocchi tenui, che rimasero a lungo sospesi nel liquido, e poscia si deposero parzialmente, tenendosi anche in buona porzione diffusi nella massa, in modo da trasfondergli l'aspetto di una soluzione per chi avesse osservato il liquido da lontano.

Io notai di sopra, quando parlai dell'azione del solfato e del fosfato di ammoniaca. Sulla pseudosoluzione

acquosa di azzurro basico, che i due sali suddetti non solo costringono la sostanza cianica a deporsi, ma in aggiunta la mutano di colore, questa proprietà va perduta, da quanto or ora accennammo, per la psendosoluzione alcoolica, ed appartiene eziandio in questo caso all'ammoniaca libera. Il coloramento in violaceo non sembra indicare alterazione veruna di composizione nell'azzurro, perchè tolti i sali precipitanti, si rifà della tinta originale e riacquista le quantità prima, e perchè ritorna incontanente all'azzurro se si inacidoli appena con acido cloridrico il liquido; laonde direbbesi provenire piuttosto da speciale modificazione esteriore communicata alla sostanza cianica dai due sali ammoniacali e dall'ammoniaca libera, in modo che rifranga alquanto diversamente la luce, a somiglianza di ciò che accade per azioni meccaniche nel dividere od accumulare le particole di molti corpi solidi. Forse il cangiamento di colore che notammo spetta a quel genere di azione, onde un sale od altra materia qualunque fa gonfiare e spappolare le sostanze inturgescibili, rendendone più molli e distese le membranelle.

Sali di Sodio.

Il *borato sodico* produsse sollecita formazione di fiocchetti i quali impallidirono in breve e calarono al fondo tinti in giallo sporco; mentre l'*acetato* ingenerò parimenti la separazione dei fiocchetti, ma senza toccarsi nel colore nè mostrare di alterare la costituzione chimica dell'azzurro.

Sali di calcio.

Il *cloruro di calcio* congrumò l'azzurro con prestezza in fiocchi minuti, che si raccolsero in falde più ampie nuotanti in mezzo a liquido limpido e scolorito.

Il *nitrato di calce* operò in egual maniera del clo-

ruro la riduzione dell'azzurro in fiocchi tenui, senza essere capace, frattanto, a raccozzarsi poscia in falde o globi di maggiore grandezza, e lasciandoli perciò divisi e sparsi nel liquido da farlo comparire tinto uniformemente e colorato da sostanza sciolta. Osservandolo a minuto notavasi che per due terzi dell'altezza, verso il fondo la copia dei fiocchetti soprabbondava, ed era minore per l'altro terzo verso l'alto.

Sali di Magnesia

Il nitrato magnesico si diportò in modo poco diverso dai sali a rappigliarsi in fiocchetti non troppo esigui, che si raccolsero in globi collocati l'uno sopra l'altro, e toccanti dall'un punto il fondo, e dall'altro il pelo del liquido.

Sale di Manganese.

Il cloruro ed il solfato manganici esplicarono discreta energia nel congrumare la pseudosoluzione, vi produssero fiocchi di qualche ampiezza, che ragunarono a globi, i quali rimasero sospesi nel mezzo del liquido.

Sali di cadmio e di zinco.

Adoperai l'acetato ed il solfato dei due metalli. L'azione riuscì pronta, vigorosa; l'azzurro si distaccò dal veicolo in forma di grosse falde, le quali nello spazio di ore diciotto, in alcun bicchiere, si raccolsero in ammasso unico, configurato a cono, colla base lambente il pelo del liquido e colla punta volta al basso, mentre in altro bicchiere si foggiarono in più globi, più copiosi all'alto che verso il fondo.

I sali di zinco e di cadmio non apportarono quel cangiamento di colore che produssero sull'azzurro incorporato

nell'acqua; onde si vede che le diversità del veicolo, loro non toglie la forza rappigliatrice sulle particole pseudo-sciolte, ma ne ammorza l'efficacia scomponente sulle falde della sostanza già congrumata e deposta.

ALCUNE CONSIDERAZIONI

INTORNO

AI FATTI OSSERVATI E DESCRITTI

Il carattere principale onde si può distinguere facilmente un liquido emulsivo o dimulsivo, un enfiagione ed altre maniere somiglianti d'incorporamento di una sostanza solida con un veicolo, sappiamo che risiede nella attitudine inerente a quella di staccarsi dal mestruo e ridursi a stato di sodezza per l'inframmettersi di qualche principio estraneo, il quale non fa che disciogliersi nel liquido, senza esplicar tendenze di chimica combinazione colla materia che si precipita. Di fatto se si pigliano in disamina l'emulsione di solfo molle, le dimulsioni di solfo duro, di cloruro di argento, di solfato baritico, di joduro mercurico; se si cimentino le enfiagioni o tumefazioni dei saponi, delle materie albuminoidi ed anche di alcuni sali minerali, si riscontra che i corpi divisi e stemperati nel veicolo, se ne disgiungono in presenza di agenti peculiari, sforniti di affinità verso i suddetti, ed unicamente solubili più o meno nel veicolo e che ciascun corpo emulsionato od enfiato dimostra di risentirsi in ispecial modo di un

dato agente, il quale può riuscire debole o nullo sulle rimanenti emulsioni od enfiagioni. Per esempio il solfo emulsionato e dimulsionato precipita rapidamente ed a larghe falde più col solfato potassico che cogli altri sali; il cloruro d'argento prova sollecita azione dal nitrato dello stesso metallo; il sapone si conglutina più presto col mezzo dei cloruri alcalini; la caseina si coagula col presame e l'albumina col creosoto. Dunque quando abbiasi un liquido il quale contenga nel suo seno qualche sostanza non veramente sciolta, ma emulsionata o rigonfia, e che ciò nullameno, per supposto, appaja alla vista non discernibile da una soluzione effettiva, in tal caso, si avrà ricorso primamente al carattere mentovato, ed ai due modi onde si manifesta, cioè alla pronta precipitabilità del corpo associato al veicolo, quando intervengono certe materie eterogenee, ed al peculiare risentimento che il corpo medesimo prova al tocco di un dato precipitante, che torna più squisito nell'azione e più vigoroso.

La creduta soluzione di azzurro basico di Prussia possedendo i segni indicati, come parvemi vedere da quanto eraci noto dai Trattati di chimica, e come fu largamente confermato da una colle esperienze narrate, non può adunque essere da prima innanzi collocata nel novero delle soluzioni, ed apparterrà invece alla famiglia delle emulsioni, e più specialmente alla classe delle pseudosoluzioni.

Ma se bene si consideri al modo col quale una sostanza debba emulsionarsi ed a quali foggie di attenuazione dovrà sottoporsi nell'atto dell'incorporamento col veicolo, presto ci faremo accorti, che in questi casi non vi ha d'uopo un'estrema partizione molecolare, ossia un'assottigliamento che vada fino alla separazione di molecola a molecola, bastandovi il semplice distendersi, spiegarsi, dividersi, gonfiarsi delle particelle in membranelle, falde, tricoli, vescichette, più o meno esigue, talvolta libere ad una ad una, e toccantesi senza congiuntura reale, mem-

branelle, falde etc., le quali per quanto siano esili e tenui, rappresentano sempre un cumulo od aggregato di molte molecole; e distano assai dalla piccolezza invincibile della molecola unica ed isolata. Ora ciò posto non avrà nascimento nelle formazioni dei liquidi emulsivi quel fenomeno generale a tutte le vere soluzioni che è l'assorbimento del calorico, ossia il freddo prodotto dalla sostanza solventesi, il qual fenomeno deriva senza dubbio dal passaggio che fa essa dallo stato di aggregazione a quello di somma partizione molecolare. Imperocchè le molecole sciolte pajono divise tanto, quanto siano le gasificate nello spazio, e l'atto della soluzione importare quello slegarsi e risolversi estremo dei cumuli molecolari che si ha nello svaporamento (Gay-Lussac e Bizio). E la perdita di calorico, indizio indubitato di rarefazione, che seguita a tutti i modi di vaporazione, forse più si ottiene ad un mutamento isomerico delle molecole che si disgregano, di quello che ha bisogno di un'atmosfera calorifica di cui hanno d'uopo le molecole disgiunte; avendosi alcuni casi nei quali nelle chimiche azioni invece dell'innalzarsi delle temperie si osserva aversene abbassamento. Dissi di sopra che la formazione dei liquidi emulsivi non può essere accompagnata da raffreddamento, poichè il corpo che si emulsiona non si rarefà propriamente, ma solo si svolge, si distende, s'intumidisce. E perchè meglio s'intenda il mio concetto, lo verrò esemplificando: abbiasi una vescica, secca, ripiegata ed avviluppata in se stessa; s'infonda nell'acqua e vi si lasci per qualche spazio di tempo sicchè questa l'inzuppi e penetri. La vescica comincierà a poco a poco a rammollire poi a gonfiare, e parrà alla vista che abbia acquistato maggior volume; ma in realtà non sarà essa nè più nè meno voluminosa di quanto fosse in precedenza? La grandezza apparente non proverrà piuttosto da acqua infrapposta ed introdottasi nel corpo della vescica di quello che da dilatazione fattasi nella trama

materiale che ne compone la membrana! Quanto accade della vescica inturgidita nell'acqua, o che si empia anche d'aria soffiandovela a bella posta, si ripete somigliantemente nelle sostanze emulsionabili, le quali al tocco del veicolo vi si gonfiano e vi si espandono, o serbando la forma vescicolare ovvero riducendosi a falde, o trama retiforme etc. Diffatto tanto ciò è vero, in quanto che trasfondono il più delle volte opacità e vischiosità o l'aspetto gelatinoso al liquido col quale si associarono quand'anche vi stiano in tenue proporzione; qualità che dimostrano l'inserzione non di molecole libere e separate, ma di un aggregato di particole, più o meno tenace e denso e perciò più o meno atto a togliere la limpidità e la scorrevolezza al mestruo. Può avvenire tal fiata che le membranelle o vescicole della materia enfiata siano trasparenti, staccate più che unite, arrendevoli assai; allora il liquido serberà pellucidezza e fluidità, come è nel fatto della pseudosoluzione di azzurro basico e si distinguerà dalle soluzioni per la facilità sua a guastarsi in presenza di materie estranee, e per ciò ancora, che nell'atto della precipitazione e quando si compone l'emulsione non si avrà sprigionamento o perdita di calorico. Nelle emulsioni adunque non si replicherà il calare della temperia come si suole osservare nelle soluzioni; nè si svolgerà calorico nel momento della congrumazione del corpo emulsionato a rovescio di quanto accade nelle cristalizzazioni, come ne danno prova certa tutti i sali che dimorano sciolti al di là dei termini naturali della loro saturazione, e poscia d'un tratto si rapprendono in cristalli. Io verificai di fatto che nella coagulazione del latte non si nota il più che minimo innalzamento del termometro, e nella fluidificazione della caseina in liquidi salsi non si ha l'abbassamento della colonna di mercurio, il che risponde ottimamente all'opinione da me manifestata, non essere sciolti gli albuminoidi nei veicoli, e solo starvi tumefatti.

Se l'azzurro basico non si unisce ai liquidi in vera soluzione, ma vi si emulsiona soltanto, od a meglio dire vi si pseudoscioglie, provandolo col termometro nel momento in cui s'incorpora coll'acqua, non doveva produrre nè stringimento nè dilatazione nella colonna del mercurio. Importava instituire l'esperienza con esattezza, il che feci nella maniera seguente.

Esperienza diretta a conoscere se nell'unione dell'azzurro basico coll'acqua si sprigioni calorico. Preparai a tale effetto in buona copia l'azzurro, lo lavai sul feltro finchè cominciasse a passare tinto in celeste il lavacro, lo raccolsi dal feltro e lo trasportai in bicchiere di cristallo. In altro bicchiere trovai acqua stillata, e poscia presi due termometri paragonabili, li immersi col bulbo, uno nella pulte d'azzurro, l'altro nell'acqua. Quando conobbi che i due strumenti segnavano il medesimo punto, versai l'acqua sulla poltiglia, e ne agevolai la mescolanza, movendo con verguccia di vetro: l'azzurro si associò all'acqua, generando un liquido colorato in bell'azzurro, trasparente, ed attraversante un feltro di carta. Ma non avvenne il più che minimo movimento in alto od in basso durante l'incorporarsi dell'una sostanza nell'altra, sicchè fui certificato, effettuarsi la falsa soluzione, senza il solito fenomeno inseparabile dalle vere soluzioni, cioè della diminuzione di temperatura. L'esperienza fu ripetuta in Venezia, in quel Laboratorio di Chimica Teorica, dall'egregio Sig. Dott. Pisanello, ivi assistente, il quale confermò pienamente quanto era stato da me preveduto ed osservato. Egli è fuori di dubbio che se non si abbassa il termometro nell'effettuarsi della pseudosoluzione non deve per corrispondenza innalzarsi; allorquando s'induca la sostanza pseudosciolta a precipitare; per assicurarmene col fatto sulla pseudosoluzione di azzurro basico, io ne presi in buona dose, ne investigai la temperie col termometro, e vi sopravversai soluzione di solfato sodico avente lo stesso

grado di temperie, mescolai, immersi il termometro, ne osservai la colonna ed il liquido, e mentre questo s'intorbidò e cominciò a deporre l'azzurro, il mercurio non si mosse nè verso l'alto, nè verso il basso.

Dunque anche da questo risultato dell'esperienza si può concludere, che l'azzurro basico di Prussia è pseudosciolto nell' acqua; la qual sentenza dovrassi eziandio, estendere pel caso in cui si adopri l' alcoole a veicolo, giacchè vedemmo la pseudosoluzione spiritosa reagire colle sostanze saline come fece l'acquosa.

Giunto alla conclusione presente nacque sospetto che anche la creduta soluzione dell' azzurro comune di Prussia, ossia del ferrocianuro di ferro, negli acidi tartarico ed ossalico, abbiasi a riputare una soluzione falsa od apparente; io non presi cura di verificare la congettura col mezzo dei cimenti opportuni, parendomi soverchio imperocchè possiamo trarre abbastanza di prova per l'affermativo dal fatto cognito, che piccole cause guastano l'incorporamento dell'azzurro nei liquidi acidi, e che non si effettua mai qualora l'azzurro sia impuro, o contenga sostanze capaci di formare sali con porzione dell'acido dissolvitore. Piuttosto attesi a cercare, se cogliendo l'azzurro in istato di somma divisione si giungesse a stemperarlo sì bene nell'acqua da comporre una pseudosoluzione.

Tentativi eseguiti per avere pseudosciolto l'azzurro comune di Prussia, senza l'ajuto di sostanze dissolvitrici.

Quando si prepari il ferrocianuro di ferro per doppie scomposizioni, si ha la sostanza che s'ingenera in grande stremo di divisione; onde qualora essa sia pseudosolubile, dovrebbe incorporarsi col liquido, e rimanervi colle sembianze di corpo disciolto. Ma la presenza dei sali reagenti e dei prodotti nella reazione non può certamente

permettere che ciò si faccia, per la virtù insita in essi di raccozzare in falde o fiocchi le particole esili della materia pseudosciolta, e perciò di disgiungerla dal veicolo. Quando l'azzurro comune di Prussia è separato del liquido salino, se si lavi e terga con acqua stillata, non si vede ad universale mai anche protraendo a lungo i lavacri; perocchè parrebbe essere l'azzurro privo delle proprietà di pseudosciogliersi.

Nondimeno, considerando alla grande trasparenza dei fiocchi che esso forma talvolta nel seno di un menstruo, ed alla tendenza che mostra di tumefarsi quando s'imbeva di qualche liquido appropriato, e di restringersi e contrarsi quando si dissecchi, mi nacque sospetto che in alcuni casi potesse veramente pseudosciogliersi, se non con permanenza di unione al veicolo, almeno per certo tratto di tempo, e con i segni proprii indicanti la pseudosoluzione. I quali casi avrebbero dovuto verificarsi, allorchè l'azzurro si trovasse sminuzzato sommamente in mezzo dell'acqua, ed a fronte di sostanze inefficaci o poco valide a precipitarlo. Perciò vuolsi la mente a quel composto singolare che si produce versando l'acido solforico monidrato sull'azzurro che in contatto dell'acido si scolora (forse per avvenuta disidratazione) e poscia rincolora subito aggiungendo acqua pura in dose sufficiente, e mi vi fermai ad esperimentarlo, persuaso di porgere al liquido stemperante l'azzurro in istato di grande attenuazione, ripigliante l'acqua perduta, molecola per molecola, ed in presenza di corpo (l'acido solforico) fornito di debole forza raccozzatrice.

Preparazione del composto mentovato e prove instituite col medesimo.

Presi azzurro di Prussia di ragguardevole purezza e lo tritai finamente in mortaio aggiungendovi acido solfo-

rico, finchè si producesse una poltiglia scorrevole e bianca: lo scoloramento completo della materia mi fu indizio che la reazione era compiuta. Tentai subito qualche prova facendo cadere alcune goccie della poltiglia nell'acqua stillata, e mescendo rapidamente; la sostanza bianca si tinse tosto in azzurro, e rimase foggiata a fiocchi, che per nulla si pseudosciolsero. Replicai con maggiore accortezza l'esperienza nello stesso giorno, e sempre senza frutto, onde allora disperai di confermare col fatto quanto aveva supposto. Nel giorno seguente, tornai a cimentare, condottovi dall'intimo convincimento in cui venni ne' miei lavori chimici, che fallata una volta l'esperienza non bisogna sgomentarsi, e giova ripeterla parecchie fiate, perchè potrebbe riuscire alla perfine; sebbene non giungessi ad ottenere la pseudosoluzione, nonostante mi accorsi, che il coloramento in azzurro della sostanza bianca tardava più che nel giorno precedente, ed inoltre le falde azzurre apparivano più divise ed inclinevoli ad incorporarsi nel liquido.

Scorsi altri due giorni mi rifeci a provare e vidi con sorpresa che la sostanza bianca non si tingeva più, come in precedenza, al primo toccare dell'acqua, ma durava scolorita per varii secondi, poteva essere stemperata nel liquido, avanti di volgere al turchino. Nell'atto dello stemperamento l'acqua facevasi albiccia per le particole della sostanza bianca diffusavi mediante l'agitazione sollecita con bacchetta di vetro; poscia di un tratto prendeva il colore azzurro; e nell'acquistare colore, schiarivasi ad un tempo, e facevasi trasparente a somiglianza di vera soluzione. Guardandolo con attenzione non vi si scorgeva il più che menomo indizio di fiocchi o falde; tanto appariva uniforme e tinto egualmente.

Versato sopra feltro di carta, dapprima passò ben colorito; in appresso poco a poco, divenne più languido di tinta, fino a scolare in ultimo scolorato compiuta-

mente. Tanto il liquido non feltrato quanto il feltrato (cioè il primo avente il colore), a termine di quindici minuti primi, circa, ed alle volte di meno ancora, cominciarono a perdere la loro uniformità e a deporre fiocchi ampii, azzurri, pellucidi che si raccolsero al fondo sul quale s'appoggiavano con leggerezza.

Saggiando il liquido azzurro, avanti la precipitazione, coll'ammoniaca caustica con fosfato e col solfato d'ammoniaca, coi sali di zinco e di cadmio e con altre sostanze saline, osservai effetti somiglianti a quelli che notai nella pseudosoluzione di azzurro basico; imperocchè vidi il volgere immantinente in violaceo, e poi passare presto al giallo coll'alcali; volgere eziandio al violaceo con i due sali ammonici; deporsi rapidamente coi sali di zinco, e di cadmio; e formare fiocchi e falde voluminosi e solleciti colle altre sostanze saline piucchè non si facesse nel liquido azzurro non mescolato a materie estranee.

Affine di ottenere risultamenti nitidi e decisi giova moltissimo oprare sul liquido di preparazione recente, perchè attendendo più innanzi, in sul procinto di precipitare da se, allora si dimostra meno sensibile alla virtù precipitante delle sostanze saline.

Dunque anche l'azzurro comune di Prussia può pseudosciogliersi nell'acqua, quando la scontri in istato di somma attenuazione e rimanervi incorporato per certo tempo se l'acido solforico, che serve d'inframmezzo a ridurre l'azzurro in parti minutissime, e perciò a renderlo meglio divisibile nell'acqua si potesse togliere incontanente, senza produrre ad un tempo reazioni chimiche e formazioni di sali, io sono di avviso che la pseudosoluzione durerebbe immutata assai più a lungo, ovvero fors' anco per tempo illimitato.

Conciossiachè parmi indubitato che l'acido suddetto albergando nel medesimo liquido coll'azzurro pseudosciolto, deve influire notabilmente ad effettuare la separazione

dell'ultimo, per quella forza di precipitazione sulle materie emulsionate o pseudosciolte che gli è inerente.

Caratteri differenziali tra pseudosoluzioni, emulsioni etc. e le soluzioni vere.

Io credo che nell'animo de' miei lettori, dopo aver letta l'esposizione dei cimenti eseguiti intorno alle pseudosoluzioni dei due azzurri di Prussia, non rimanga dubbio alcuno intorno all'apparenza di una solubilità che non è, sebbene se ne mostrino le sembianze all'esterno. La precipitabilità degli azzurri col mezzo delle sostanze saline l'incorporamento del primo coll'acqua effettuatasi senza che avvenga il più che menomo sviluppo di calorico sono caratteri differenziali tra soluzione e pseudosoluzione di tanta importanza e nitidezza da decidere affermativamente la questione. Aggiungasi la mancanza assoluta di variazione nel volume complessivo della pseudosoluzione allorquando si faccia precipitare, e si avrà eziandio il terzo carattere distintivo, a conferma della sentenza.

Tre caratteri chiari, manifesti e speciali valgano mirabilmente a far discernere decisamente la sostanza che sta disciolta in un veicolo da quella che vi dimora pseudosciolta.

1.° La precipitabilità facile, pronta e compiuta della sostanza pseudosciolta col mezzo di materie solubili, le quali non aventi azione verso la sostanza medesima o per iscomporla per ridurla a combinazione novella, non debbono operare che in virtù del loro espandersi nel veicolo di pseudosoluzione. Esse non hanno uopo di accumularvisi in tal copia da saturare il veicolo, bastandone alle volte una tenue quantità; laonde non puossi obbiettare che scaccino la sostanza pseudosciolta perchè impregnando perfettamente il liquido non lasciano posto ad altre materie da rimanervi incorporata. Da quanto si raccolse fino

ad ora intorno alla forza precipitante delle materie che alterano la pseudosoluzione, non si giunse eziandio a trovare da qual classe di composti provengono le più efficaci e da qual altra le meno attive. Conciossiachè per ogni sostanza pseudosciolta, emulsionata, o dimulsionata varia la proprietà di risentire l'influenza dei singoli precipitanti; di guisa che una data materia mentre è valevole a guastare incontanente e con violenza un liquido emulsivo od una pseudosoluzione, riesce poscia fievole o nulla sopra altri liquidi somiglianti. Per ciascuna emulsione e pseudosoluzione vi ha una materia particolare che sopravvanza le altre tutte nel compierne la precipitazione. L'emulsione di solfo si risente in modo peculiare del solfato di potassa; gli azzurri di Prussia si rattraggono tosto coi sali di zinco, la caseina si rappiglia agevolmente col fermento del presame; l'albumina si coagula presto col creosoto etc.

Le vere soluzioni non soggiacciono alle precipitazioni mentovate per la presenza di sostanze inerti: e se si deponga talvolta da un liquido parte della sostanza sciolta, ciò avviene quando si saturi con altra materia solubile, la quale più avida del solvente, costringa il primo occupante a cederle porzione di posto.

2.° L'inalterabilità delle temperie allorquando s'incorpora la sostanza emulsionabile o pseudosolubile col veicolo, ovvero quando si costringe a separarsene ed a precipitare. Gaylussac notò che ogniqualvolta avvenga reale soluzione di un corpo solido in un liquido, senza l'accompagnamento di qualche chimica associazione tra l'uno e l'altro, si abbassa sempre la temperie della mescolanza, perchè il corpo solido indotto a slegare i proprii cumuli molecolari, ed a diffondersi a foggia di gasse nel liquido, abbisogna di calorico, come fa qualsivoglia sostanza che pigli l'abito vaporoso ed elastico. Nelle materie pseudosciolte od emulsionate si fa piuttosto un esplicamento di membranelle, di vescichette di particole, le quali

dapprima stavano raggrinzate e corrugate in se medesime, di quello che uno sfascio di aggregati molecolari: il corpo sciolto passa dallo stato di solidità a quello di vapore od almeno di liquido, il pseudosciolto, serba la propria sodezza e soltanto si rammollisce, gonfia, distende per la compenetrazione del mestruo che vi si insinua fra le increspature ed i corrugamenti. Dunque non mutando veramente stato o condizione non ha necessità di calorico che ve lo ajuti e sostenga, e perciò non deve accadere cangiamento di temperie nell'atto in cui si forma ed in quello in cui si guasta una pseudosoluzione od un'emulsione.

3.° La invariabilità di volume nelle due sostanze che si associano a comporre una pseudosoluzione od un'emulsione, onde il volume complessivo corrisponde perfettamente alla somma dei volumi speciali del veicolo cioè e della materia pseudosciolta od emulsionata.

Ed acciocchè sia chiarita meglio l'importanza di questo terzo carattere differenziale, ricorderò che Hosserfratz essendosi diretto ad esaminare col mezzo dell'esperienza se abbiavi costanza di peso specifico nelle sostanze solubili paragonandole nei due stati di solidità e di soluzione, trovò che varia sempre in più od in meno, per la qual cosa riconobbe che per opera dello sciogliersi, le sostanze solide si restringono o si espandono, di guisa che mutano di peso specifico, e perciò di volume (1). Dal quale mutamento è conseguenza la diminuzione o l'aumento del volume complessivo del corpo solubile e del liquido solvente; dunque se fosse possibile di staccare, come si fa nelle coagulazioni, tutto il corpo disciolto del mestruo, senza l'uopo di concentrazione, o di abbassamento della temperie, e si potesse tenere l'uno in presenza dell'altro, si vedrebbe sempre un crescere o restringersi del volume

(1) *Thompson, Systéme de chimie, tome troisieme, pag.* 109 *e seg. Paris* 1818.

complessivo nell'atto della separazione. Nelle emulsioni e pseudosoluzioni ed altre somiglianti maniere di unione di un corpo solido o molle con un liquido, non accade alterazione nei volumi rispettivi delle singole sostanze, nè all'atto del loro congiungersi, nè in quello del dividersi. L'albumina si coagula nell'acqua entro cui sta inturgidita senza produrre diminuzione di volume nella massa totale, sebbene per lo corrugarsi delle membranelle albuminose sembri di primo aspetto che vi si avesse a verificare restringimento. La caseina si aggruma nel latte col mezzo del caglio, senza apportare la più che menoma variazione nel volume comprendente quello del siero e quello del coagulo che vi rimane immerso. Dunque le sostanze inturgidite, pseudosciolte ed emulsionate, che formano una categoria unica di speciale associazione di liquidi con solidi o molli, allorchè si stemperarono nel loro veicolo non dovettero certamente ingenerare addensamento o dilatazione.

Ecco adunque dichiarati e fermati tre caratteri differenziali, di facile prova per scernere sicuramente le soluzioni vere dalle false ed apparenti; desidero che i miei colleghi ne tengano conto all'opportunità, si verifichino sopra un numero di liquidi emulsivi o pseudosolventi maggiore di quello che da me si esperimentò, affine di suggellare le verità colla riconferma del loro costante riprodursi. Per quanto sappia fino ad ora nessuno studiò siffatto argomento ex professo, e ne trattò spiegatamente, riducendone i termini a quella precisione in cui feci tentativo di delinearli. E neppure prima di me altri parlò intorno alle emulsioni e tumefazioni delle sostanze solide e molli nei liquidi, con quella chiarezza ond'io ne' discorsi fino dal 1845, negli *Annali delle Scienze Naturali di Bologna fascicolo di marzo dell'anno mentovato, quando pubblicai le mie considerazioni intorno a certi curiosi fenomeni osservati da Fremy.* Ivi dissi che « la fecola, » l'acido colico, i principii albuminosi, non debbansi ve-

» ramente dire disciolti nell'acqua a guisa dei sali, poi-
» chè vi si trovano piuttosto in istato di sommo rigonfia-
» mento, essendo le loro cellule o globuli distesi e pe-
» netrati dal mestruo, come opina giustamente anche il
» Liebig (1). Somigliano adunque per alcun lato ai corpi
» emulsionati, e differiscono solo in ciò che non tolgono
» la trasparenza al liquido, mentre gli altri impediscono
» di passare ai raggi della luce e lo rendono opaco. Quan-
» do i sali precipitano i primi dalla loro distensione nel vei-
» colo, non fanno altra cosa che produrre delle vibra-
» zioni molecolari nell'atto del diffondersi nel solvente, e
» sotto la percossa di quegli urti, le membranelle delle
» cellule distese si raggrinzano, si contraggono, e non
» potendo più rimanere diffuse, si separano dal liquido e
» precipitano ».

» Il *nitrato didimico* basico gelatinoso, non può la-
» varsi sui feltri che a grande stento poichè non lascia
» scolare l'acqua; tornando acconcio il costiparlo, non
» si ha che a stemperarlo, in soluzione di nitrato ammo-
» niaco, il quale lo comprime, e toglie la forma vescico-
» lare alle sue particelle.... e dimostra col suo restrin-
» gersi che non è dissomigliante dalla fecola e dagli al-
» buminoidi ».

In altro scritto intitolato, *Alcune cose di chimica Fisiologica*, inserito nel *Fascicolo di Febbrajo del* 1846 *negli Annali medesimi*, tenendo ragionamento sulla probabile cagione onde il sangue si coagula quando fu estratto dalle vene, affermai che « la *fibrina è fluidificata nel siero*, che nel coagulare, *si raggrinza e si costipa*, in conseguenza di un principio fermentativo, il quale, *ten-*

(1) *Per errore di stampa fu tralasciato = intorno all' amido ridotto in colla = giacchè questo celebre chimico, per quanto mi sia noto non parlò di espansione di cellule in un liquido se non trattando della colla.*

da.... a raggrinzare le vesciche della fibrina fluidificata » aggiunsi eziandio, estendendomi sul latte, che « *il presame non fu che raggrinzare la caseina e di gonfiata tramutarla in cellule maggiormente costipate* ».

Posteriormente, cioè nell'aprile dell'anno or ora mentovato, deposi presso la Società di Agricoltura di Reggio, e mandai alla R. Accademia Agraria di Torino un mio lungo lavoro teorico sperimentale sul latte, in cui riferii parecchi fatti avvalorativi del mio modo di ravvisare lo stato di soluzione apparente in cui l'albumina, la caseina e somiglianti corpi dimorano associati con un liquido. E le medesime idee si riscontrano parimenti in diverse altre *note e memorie* che sarebbe superfluo il citare ad una ad una, bastando gli squarci riportati di sopra. Ho rinfrescato alla memoria dei chimici tali date, non per vanagloria, ma perchè non cada di mente che io prevenni di un anno e più il Baudrimont, in quelle sue idee che manifestò nell'ultima parte del Trattato di Chimica (1) che incominciato ad uscire in luce nel 1844 non ebbe compimento che nello spirare del 1846, coll'ultima parte suddetta, e non mi giunse fra mani che nell'anno corrente, cioè due anni dopo la pubblicazione delle mie *Considerazioni*. Io non muoverò vane querele di priorità che alla finfine tornano inutili alla scienza; avvertirò solo i Colleghi che se avessero ad addottare le opinioni del Baudrimont non vogliano dimenticare di chi in Italia o precedette od almeno camminò in compagnia del chimico francese nel diffondere qualche lume intorno ai modi singolari dello stemperarsi delle materie emulsionabili od inturgesibili in un liquido.

(1) *Baudrimont, Traité de Chimie. Paris* 1844-46. *volume* 2.

OSSERVAZIONI sopra parecchie specie di Esapodi Efidicidi e sui loro nemici — di CAMILLO RONDANI. *Socio di varie Accad. Scientif.*

(*Continuazione, Vedi pag.* 337)

LEUCOPIS LUSORIA Meig.

Nel mese di settembre dell'anno stesso 1845 vidi alcune giovani piante di Iuniperus Virginiana le quali avevano una parte del tronco ed alcuni rami coperti di una sostanza candida di apparenza cotonosa e dentro di essa si ascondevano molti piccoli insetti che alle prime apparenze mi sembrarono afidi non alati, e mi sovvenne che nel giugno antecedente aveva osservate fisse sui rami medesimi molte femmine di una specie di Coccus, e conobbi perciò che gli insettini ritrovati nel luogo medesimo in settembre, esser dovevano le larve o le ninfe nate dalle uova deposte da quelle coccioniglie, e la sostanza cotoniforme entro la quale si trovavano essere un prodotto delle medesime, perchè alquante specie di questo genere sogliono ricoprire in tal maniera e se stesse e le loro uova.

Esaminai alla lente di forte ingrandimento molti di questi insettini e con tal mezzo conobbi che gli individui più piccoli erano diversi da altri più grandicelli non solo pel colorito ma anche per la forma del corpo e pel numero degli articoli antennali.

I minori sono di un fulvo pallido ed hanno il corpo un po' più assottigliato di quello de' maggiori, e le antenne le hanno composte di sei articoli solamente.

Quelli un poco più grandi sono di un colore assai più carico e quasi rosseggiante, il loro corpo è più rotondato e le antenne hanno composte di otto o nove articoli come le femmine da me vedute qualche mese prima.

I piccoli individui ponno essere, o le larve della specie, o le larve o le ninfe dei soli maschi.

I più grandicelli ponno essere o le larve o le ninfe delle femmine, oppure le femmine complete ma non ancora ingrossate del tutto perchè non si sono ancora sviluppate le uova nel loro ventre: ma in qualunque modo essi appartengono tutti ad una sola specie di Coccus (1), ed erano divorati egualmente da alcune larve che trovai mescolate con essi e che per il loro *habitus* mi parvero tosto di qualche specie di Leucopide perchè somiglianti a quelle già osservate della L. Aphidivora. Vi sono però fra le une e l'altre larve differenze tali da farle tosto ravvisare per specie differenti, e far dubitare eziandio se possano essere congeneri come si vedrà dalla diagnosi che ne ho formata.

Larva apoda, in quiete breviter subcylindrica et paulo depressa, in motu antice attenuata: superne transversim crebre striata sed non scabra, lateribus rugosulis sed non elevato-carinatis. Os uncis brevissimis nigris: tuberculi duo tracheales satis breves crassiusculi et distantes.

Sordide albicans et ad lentem observata dorso vario-tincto, scilicet pallide-rufescentis, flavescentis, subviolacei, et subrubescentis irregulariter adsperso: in magis adultis colores isti vix aut fere nihil manifestis et dorso fusciore, in juvenibus vero non distincti, dorso sub-aurantiaco.

Long. Mill. 2 circiter.

(1) *Forse è del Genere Dorthesia di Bosc e la specie sarebbe o la Characias di Oliv. o la floccosa del De Geer, non sarebbe distinto dagli insetti di questo genere che per un articolo di più alle antenne, ma quello radicale per lo più è poco o non apparente, e allora sono otto soltanto: potrebbe essere però anche una specie diversa e in tal caso si dovrebbe chiamare Gossipifera.*

Si trasformano in pupa come quelle della Leuc. Aphidivora aglutinandosi colla parte inferiore su qualche ramo ove sono vissute poco cambiando di volume e di forma, ma molto di colore così com'è qui descritta.

Pupa subcylindrico-ovata striis transversariis plurimis; parum impressis: lateribus parum distincte rugosulis et non elevatis: pelle non distincte scabra. Apice antico producto, productione depressa et obtruncato-excavata. Tuberculis trachealibus ut in larva.
Ex lurido albicante colorem foeniceo-fuscum gradatim attingit apicibus nigricantibus.

Dopo pochi giorni da che queste pupe si erano formate mi sortirono dalle medesime gli insetti completi i quali appartenevano realmente ad una specie di Leucopide cioè alla L. Lusoria del Meigen.

Leucopis Aphidipora mihi.

Un'altra sorta di larva somigliante alle due precedenti la ritrovai nel giugno del 1846 fra gli afidi che si annidano nelle sommità dei giovani rami del pomo comune e ne fanno aggrinzare ed aggruppare le foglie e parmi che debbano essere della specie *Aphis mali* degli autori.

Queste larve divoravano nel modo solito gli afidi circostanti lasciando le loro pelli affatto vuote e scolorate.

Conobbi che nè all'una nè all'altra delle due leucopidi già osservate non potevano appartenere quand'anche fossero del genere stesso, perchè sono particolarmente diverse da quelle della Lusoria per la mancanza di elevazioni a carena nei lati del corpo, e da quelle della Aphidivora per la lunghezza molto maggiore dei cornetti tra-

cheali, e si distinguono da quelle e da queste non solo pel colore diverso ma anche perchè la loro pelle appare alquanto scabra per la presenza di picciolissimi e numerosissimi punti un poco elevati i quali non sono palesi che guardati alla lente.

Queste larve e le pupe per esse formate così le ho descritte.

Larva apoda, punctulis minimis vix elevatis scabra, lateribus biseriatim rugosulis, in quiete sub-ovato-elongata, in motu ante attenuata: transversim crebre striata: Capito minimo forma instabili: corniculis trachealibus distantibus longiusculis.

Pallidissime sub-glauca dorso punctis irregularibus albicantibus maculisque fuscis vel subrufescentibus: corniculis pallidis apice fulvescente: adultae color albido-sub-lutescens dorso fusco-notato.

Long. mill. 2.

Pupa sub-ovata, adulta fusco-ferruginea, dorso crebre transversim striato; ut in larva pelle scabrosa: antice producta, productione attenuato-depressa canaliculis duobus superis lateralibus longitudinalibus parum impressis apice obtruncata.

Corniculi tracheales ut in larva elongati.

Gli insetti completi che mi sortirono da queste pupe sono essi pure del genere Leucopis ma diversi da quelli già osservati ed anche come pare di specie non descritta.

Gli do quindi un nome nuovo specifico e così la distinguo dalle congeneri a cui più assomiglia.

L. Aphidiperda.

Leuc. Aphidivorae similis sed distincta magnitudine paulo

minore, et tarsorum posticorum articulis saltem duobus, et intermediorum articulis saltem tribus primis pallide lutescentibus; dum in Aphidivora articulus tantum primus in tarsis posticis, et duo in intermediis manifeste lutescunt. – Similis quoque L. Lusoriae sed distincta lineis quatuor fuscis ad thoracem, ut in Aphidivora exterioribus magis perspicuis et latioribus.

In tutte tre le specie di Leucopidi qui nominate le antenne sono nere ed hanno un punto o macchietta bianca nella parte interna del secondo articolo molto spesso assai distinguibile; ed in tutte i ginocchi e la parte basale dei tarsi sono più o men lutescenti; e questi essendo i soli caratteri per cui la Leucopis Puncticornis del Meigen sarebbe distinta dalle congeneri, e vi sono tre specie diverse alle quali convengono, penso il nome e la specie di Puncticornis debbano essere aboliti.

Pei caratteri degli insetti completi in queste tre specie i quali per dire il vero sembrano di poca importanza era facil cosa che non fossero state considerate che varietà l'una dell'altra quando non si fossero conosciute le differenze importantissime delle loro larve e delle pupe, per la qual cosa non sarà inutile aggiungere alle loro diagnosi distintive ad autenticarne la differenza specifica anche i caratteri delle larve e delle pupe od almeno i principali di essi per esempio così:

a. *Imago.* — Tarsi antici articulo primo fere toto lutescente. Thorax lineis fuscis duabus tantum manifestis. *Larva* et *Pupa* — corniculis trachealibus brevissimis. — Lateribus non elevato carinatis. – Corpus non scabrum.

L. Lusoria Mgn.

a a. *Imago.* — Tarsi antici ima basi tantum lutescente. Thorax lineis fuscis quatuor, duabus exterioribus magis distinctis et fuscioribus

Larva et *Pupa* corniculis trachealibus longiusculis.

b. *Imago.* — Tarsi intermedii articulis saltem tribus, postici saltem duobus lutescentibus.

Larva et *Pupa.* Pelle punctulis minimis paulo elevatis scabra. — Corpus lateribus rugosulis sed non elevato-carinatis.

L. Aphidiperda mihi.

bb. *Imago.* — Tarsi intermedii articulis duobus tantum, postici articulo basali manifestis lutescentibus.

Larva et *Pupa.* — Haud scabrae. Latera corporis elevato-subcarinata.

L. Aphidivora mihi.

Leucopis Bursaria mihi.

Dopo aver fatte queste osservazioni sulle Leucopidi mi trovai in grado di conoscere il sistema di vita delle larve di una nuova specie di questo genere che mi fu regalata unitamente alla sua pupa dal mio amico e concittadino il Dott. Eugenio Berté cultore distinto della storia naturale.

Egli trovò alcune piccole pupe le quali si erano agglutinate nelle sinuosità delle foglie accartocciate ed aggruppate del pioppo nero, e da queste pupe, com'egli mi scriveva dalla campagna, gli sortirono alcuni individui di una piccola specie di Muscina di cui mi spedì due individui colle pupe rispettive dalle quali vennero alla luce.

Prima ch'io conoscessi i costumi delle specie congeneri nel primo periodo di loro vita, io credeva che quelle larve della specie speditami dal Berté fossero vissute de-

gli umori trasudati in quelle morbose alterazioni delle foglie, o della sostanza delle medesime, quantunque mi fosse noto che entro le stesse vi abitava quella specie di afidi che le produce, ma dopo le osservazioni che ho già riferite mi sono dovuto persuadere che gli afidi del pioppo nero avranno servito di alimento alle larve della Leucopide in discorso, e perciò la riporto con sicurezza in fra le specie afidivore.

Questa specie non mi pare sia conosciuta da Ditterologi e la descrivo quindi brevemente e la nomino col vocabolo di

L. Bursaria.

Affinis Griseolae Fallenii sed distincta, thorace haud manifeste fusco lineato: Fronte haud nigro-vittata. Pedes femoribus nigricante-cinereis apice luteo, tibiis tarsisque omnino lutescentibus.

La sua pupa si può brevemente caratterizzare nel modo seguente.

Pupa similis pupae Leuc. Aphidivorae, scilicet sub-ovata lateribus elevato-subcarinatis, corniculis trachealibus satis longiusculis, sed colore omnino ferrugineo-castaneo distincta.

L'afide del quale si ciba la larva della Leucopide qui descritta dev'essere sicuramente l'Aphis Bursaria di Fabricius e di Fonscolombe, ossia l'aphis populi del Rossi e di altri il quale è riunito dal Blot al suo genere Myzoxylus, perchè i cornetti addominali non sono sporgenti, perchè le sue antenne sono assai brevi, e perchè il suo corpo è coperto di peluria: ma considerati con attenzione i caratteri di questa specie si vede che non si può lasciare

congiunta all'altre specie del gen. Mizoxilus secondo i motivi di distinzione generica riferiti dal Blot.

1.° Perchè le antenne di quest'afide sono di sei articoli e non di cinque.

2.° Perchè il terzo articolo non è il più breve, essendo se non distintamente più lungo de' due segmenti almeno di eguale lunghezza.

3.° Perchè diversifica dagli altri afidi per le vene alari, delle quali non si è fatto nessun cenno nei caratteri generici del Myzoxylus.

Ma se l'Aphis Bursaria deve separarsi dal genere fondato dal Blot non si potrà neppure riunire agli altri afidi perchè ha molti caratteri che ne domandano la separazione, e perciò ho creduto che convenga di formare per essa un distinto genere che descrivo e nomino come segue.

Gen. Aphioides.

Antennae capite et thorace breviores filiformes et non setaceae, articulis sex tantum instructae, apicali brevissimo, secundo longiore, tribus saequentibus subaequalibus.

Proboscis longitudine circiter thoracis.

Abdomen tuberculis sub-apicalibus vix porrectis.

Elitra venis obliquis quatuor tantum, omnibus ex secunda longitudinali marginali orientibus.

Alae venis duabus obliquis basi appropinquatis; longitudinali ordinaria ad originem obliquae exterioris paulo sinuosa.

Tip. Gen. Aphis Bursaria Fab.

Vide pro Char. Gen. Icones.

Per stabilire i caratteri distintivi di questo genere ho

dovuto passare in rivista le non molte specie a me note degli afidi europei, nel far che mi è paruto che alcune altre specie meritino attualmente di essere disgiunte dai generi già stabiliti per questo gruppo d'insetti, e che si debba per essi formarne alcuni nuovi, e trascrivo perciò nel termine della mia memoria un quadro sistematico nel quale riporto i caratteri principali pei quali credo che alcuni nuovi generi dovrebbero stabilirsi, ma senza darne le complete descrizioni perchè questo non è lo scopo del mio lavoro.

Leucopis Misaphida mihi.

Quantunque non abbia potuto vedere nè le larve nè le pupe di questa leucopide, pure sono obbligato a credere che avrà costumi eguali a quelli dell'altre specie, anche perchè ne ho trovato qualche individuo che si aggirava fra gli afidi annidati nei calici de' fiori della Bignonia Radicans, e perciò la riporto con fiducia fra le specie afidivore e gli ho dato un nome tolto dai costumi presenti della sua larva, essendo specie innominata perchè non ancor conosciuta dai Ditterologi.

Si distingue facilmente dalle altre Leucopidi.

1.° Per le due striscie brune ai lati del torace le quali sono larghissime, ed occupa ciascuna di esse un terzo almeno della parte dorsale.

2.° Per quattro piedi posteriori i quali sono interamente giallicci.

3.° Per una tinta alquanto giallastra nella superior parte dell'addome.

La sua diagnosi sarà quindi la seguente.

L. Misaphida. Long. Mill. 2. circiter.

Grisea; facies et latera frontis alba; fascia inter-oculari grisea marginibus nigris. — Antennae nigrae. — Thorax cinerascens dorso lateribus fusco-faeniceis, in medio sub-albido vittis duabus intermediis longitudinalis paulo fuscis. — Abdomen inferne albido-cinerascens, superne griseo-sublutescens.
Halteres albi. — Pedes fulvescentes exceptis femoribus anticis in medio fuscis, et tarsis anticis articulis extremis nigricantibus.

Gli afidi fra i quali trovai questa Leucopide mi sembrano essere della specie *Lonicerae* del Fonscolombe, quantunque annidati sopra una pianta assai diversa.

Le prime osservazioni sopra queste leucopidi mi fecero dubitare che ciascuna specie di esse esclusivamente si cibasse di una sola specie di afide, perchè non le trovai nessuna volta mescolate in una sola famiglia di afidi nè separatamente in diverse specie dei medesimi, ma in seguito ho trovate le larve della Leucopis Aphidivora sopra diverse specie di afidi. Questo però non basta perchè si possa asserire che tutte le specie di questo genere vivano di afidi diversi, e meno indistintamente di tutti, perchè alcune potrebbero pure nutrirsi esclusivamente di una sola sorta di afidi, ed altre di molte od anche di tutte le specie, giacchè nella storia naturale entomologica non si va mai cauti abbastanza nello stabilire delle massime generali.

Sotto la pelle disseccata della femmina del Kermes Vitis ho trovato molte volte la pupa di un Dittero che n'era sortito ma che dalla forma della medesima quasi eguale a quella della Leucopis Lusoria si può con quasi certezza pensare che appartenesse ad una Leucopide.

Debbo credere che questo Dittero sia vissuto nello stato di larva entro il corpo del Kermes perchè non una volta ma le cento volte l'ho ritrovata sotto la pelle disseccata del medesimo, nè mai fuori di questa, e non può essere perciò che accidentalmente queste pupe fossero state coperte dalla femmina del Coccus quando era per dissecarsi. Non ho mai potuto vedere l'insetto completo di queste pupe perchè le ho sempre raccolte in autunno quando ne era già sbucciato, e sortito dalla pelle che lo copriva sollevandola in qualche lato presso il tronco su cui il Coccus si era fermato.

Dubito che questa specie sia diversa da quelle già nominate perchè l'abitudine di vivere entro il corpo dell'insetto di cui si nutre non è alle altre Leucopodi comune, ma potrebb'essere però che appartenessero alla Leucopis Lusoria perchè le loro pupe sono quasi eguali e perchè trovai la larva di questa specie in mezzo ad altra sorta di Coccus; ed allora potrebbe pur essere che il parassitismo interno non fosse che apparente, cioè potrebbe la femmina della Leucopis aver depositato un uovo presso di un Coccus già vicino ad assodarsi sul tronco; e la larva sbucciata siccome esilissima essersi internata fra la coccioniglia ed il ramo, succhiandone o rodendone da quel posto le parti interne come se fosse al di fuori e non coperta dal Coccus, sotto del quale subisce pure le sue metamorfosi.

Potrebbe pur essere che sotto il Coccus già assodato le larve del Dittero si introducessero, e non della sostanza della madre ma delle uova sott'essa ricoverate si cibassero; per assicurarsi delle quali cose sono necessarie altre osservazioni; e se l'insetto completo che sorte da queste pupe si vedrà essere di specie diversa, mi piacerebbe chiamarla *Coccicola*.

Cecidomya Aphidimyza mihi.

Fra gli afidi del Pesco, della Cerasa, del Sonchus, della Rosa e di altre piante trovava spesso oltre le larve degli altri Ditteri già nominati alcune altre più piccole e più sottili, di un color roseo più o meno ranciato, dalle quali non potei per molto tempo conoscere, quale insetto ne dovesse sortire; potevasi dalle loro forme solamente pensare che all'ordine dei Ditteri appartenessero, e dubitare che qualche picciola *muscina* dovesse nascere dalle medesime.

Tardai pure non poco a conoscere con certezza qual' era il lor nutrimento, e dubitava ma non era sicuro che a spese degli afidi vivessero, perchè sempre le ritrovava o sotto o presso il corpo dei medesimi ma non aveva ancor visto nessuna di esse a succhiarli come spesso vedeva le larve degli altri Ditteri.

Trovava non poche volte alcuni individui di una specie di Cecidomya nei vasetti ove collocava le larve di altri Ditteri cogli afidi dei quali si cibavano e qualche foglia o ramoscello sui quali le raccoglieva, ma io credeva, ed allora doveva così credere, che quelle Cecidomie si fossero sviluppate da qualche larva nascosta ne' ramoscelli o nelle foglie dei vegetali che rinchiudeva in que' recipienti: tuttavia mi nacque anche un sospetto che quelle picciole larve che vedeva agli afidi mescolate ad una tale Cecidomia potessero appartenere, ma che non degli afidi si cibassero ma degli umori vegetali che sortir potevano dalle ferite dagli afidi fatte alla pianta, perchè in tale ipotesi senza togliere l'abitudine fitofaga alle larve di una Cecidomia si spiegava il motivo della mescolanza di esse cogli afidi.

Desideroso finalmente di togliermi da tali dubbiezze e conoscere di che si nutrissero, e quale insetto provve-

niva da queste larve, ne collocai buon numero in luogo opportuno per osservarle lasciandole sopra un ramo del Sonchus Asper coperto di afidi fra i quali le aveva ritrovate.

Osservandole quivi assiduamente potei vederle più volte nel momento che si cibavano, esse come quelle delle altre specie dei Ditteri già osservati succhiano gli afidi che gli sono intorno forandone la pelle per introdurre le parti della bocca, ma con una diversità assai importante, imperocchè le larve degli altri Ditteri Afidicidi divorano tutte le parti interne delle loro prede e non ne lasciano intatta che la nuda pelle, e queste per lo contrario pare che ne suggano i soli liquidi, mentre questi afidi che gli servono di cibo restano uccisi ed aggrinzati ma non vuoti completamente.

In questa larva osservai pure un abitudine singolare della quale si hanno pochissimi esempi nella storia dei Ditteri e nessuno nella stirpe alla quale appartiene.

Collocata in luogo diverso da quello su cui volontariamente si trova ella non di rado spicca dei lunghi salti nella maniera medesima delle larve della Piophila, e per tal fatto più volte ripetuto sotto i miei occhi e da diverse di queste larve mi confermai nella opinione che una specie di Muscina sortir dovesse dalle medesime se non una Piophila assolutamente od insetto di genere affine.

Quando son prossime a trasformarsi esse ritiransi in qualche piegatura delle foglie, o sotto il calice de' fiori, o fra il ramo e le foglie ed ivi si nascondono e mutano in ninfa.

Osservata questa ninfa mi tolse dal dubbio che tali larve potessero appartenere ad alcun genere delle Muscine, perchè in tutta la lunga serie di questi Ditteri non si conosce alcun esempio di larve che si trasformino in ninfa scoperta, ossia non rinchiusa sotto la pelle indurata delle loro larve e cominciai a credere con qualche fonda-

mento che dovessero escire da quelle ninfe le Cecidomie da me già vedute prima più volte, perchè la picciolezza e le forme di tali ninfe non lasciavano alcun dubbio che contenessero delle picciole specie di *Tipulidae*. Il fatto però era tanto singolare che forse mi sarebbe rimasta ancora qualche dubbiezza se non avessi vedute le Cecidomie stesse sbucciare da quelle ninfe spogliandosi dell'esilissima pelle che le copriva.

Una tale osservazione per la quale vien conosciuta Zoofaga una specie di quei Ditteri che son creduti e chiamati gallicoli dagli autori, viene a confermare indirettamente un osservazione analoga fatta già da molto tempo dal Sig. Vallot sulla Cecidomia del Verbasco, la quale secondo lui divora nello stato di larva quella di un coleottero che si annida ne' fiori della stessa pianta, del qual fatto rimanevano in alcuni delle dubbiezze.

L'osservazione del Sig. Vallot e questa fatta da me recentemente sopra due specie di Cecidomie Zoofage, e quella del Contarini sopra un'altra specie Sarcofaga sono alcune delle molte prove che mostrano quanto siano poco da calcolarsi nelle classificazioni le qualità di nutrimento nelle larve degli insetti, e come facilmente i nomi che si tolgono da queste abitudini divengano improprii ed erronei, e tanto più se sono destinati a distinguere delle sezioni alquanto estese.

Il nome di Gallicolae fondato dal Meigen per le Cecidomie e generi vicini, ed addottato da molti non è più appropriato nè potrà più mantenersi, e dovrà invece essere accettato o quello proposto dallo Zetterstedt di Cecidomyzides o l'altro proposto da me di Cecidomyna.

La specie della quale ho recentemente osservate le abitudini appartiene al vero genere Cecidomya come fu da me limitato, al quale ho assegnato per caratteri distintivi, i seguenti:

Antennae in mare articulis viginti circiter et saepe ultra instructae, magis vel minus distinctae petiolatis. — In faemmina articulis quatuordecim vel quindecim petiolis brevissimis aut fere non manifestis.

Alae venis quatuor longitudinalibus venulis nullis obliquis seu transversariis: prima costalem attingente longe ab apice alarum: secunda margini postico producta sub apice alarum, subparalella costali: duabus posticis in medio circiter alae subconfusis.

Ad un tal genere spettano molte delle specie che compongono la famiglia delle Cecidominae, e molte di esse sono difficilmente descrivibili, perchè quando sono disseccate il loro colore si cambia, ed altri caratteri si rendono meno manifesti, ed anche perchè in sì piccoli oggetti alcuni degli organi di maggiore importanza sono facili assai ad essere mutilati o sformati; tuttavia si potevano un po' più accuratamente descrivere dai Ditterologi, essendo spesso difficile e talora impossibile di riconoscere le specie dalle loro descrizioni, o perchè si trascurarono dei caratteri importanti che potevano distinguerle, o perchè le note distintive che riportarono convenivano a molte specie, o quel che è peggio dietro analogia si accennarono caratteri supposti che talora non esistevano, per organi mancanti o male osservabili, o non osservati.

Una delle specie per le quali è difficile o per dir meglio impossibile di assicurarsi se fu o non fu descritta dagli autori, è quella della quale si parla, e nel dubbio ragionevole che appartenga a specie nota o sconosciuta la nomino e descrivo in tutti tre gli stadi di sua vita.

Cecid. Aphidimiza.

Antennae fuscae, in mare articulis 24 instructae, pilis verticillatis praeditae superis satis longioribus et plumam

fere constituentibus. — Articulo primo subconico, secundo semigloboso cum primo conjuncto, tertio subglobuloso, quarto elongato et in medio circulatim coarctato, saequentibus alternatim globulosis et elongato coarctatis et petiolis longiusculis sejunctis. — In faemina articulis quatuordecim praedita, duobus primis ut in mare conformatis, saequentibus elongato-sub-ovatis, petiolis satis brevibus sejunctis.

Caput nigrum, oculi nigerrimi. — Thorax vel fuscescens vel pallide carneus, vittis tribus fuscioribus superne signatus, in vivis magis vel minus manifestis, in exsiccatis saepe indistinctis.

Abdomen vel luride lutescens dorso fusciore et ventre aliquando pallide carneo, vel fuscescens apice et lateribus, in vivo, pellidioribus: pilosum, pilis brevibus albis in faemina magis manifestis. — Halteres albi. — Alae paulo fuscescentes. — Pedes albicantes.

Larva apoda subcylindrica, antice in motu attenuata, superne transversim obsole striata, lateribus paulo rugosulis. — Capite parum perspicuo; segmento cephalico vel postcephalico puncto nigro supero notato.

Pallide fulvescens, vel lutescens vel sub-aurantiaca et aliquando paulo rosea, in adultis lateribus semper et aliquando etiam dorso albo-punctatis, apicibus albicantibus et subtranslucidis. — Tuberculis duobus trachealibus posticis brevissimis, appropinquatis sed non contiguis, albicantibus substranslucidis.

In juvenibus puncti albi non aut vix manifesti sunt et color pallidior est.

Modo larvarum Piophilae sed infrequenter saltat.

Ninfa capite et thorace subrufescentibus, abdomine subroseo punctis fuscis in linea dorsuali dispositis longitudinali.

Capite antice tuberculis duobus apicalibus, distantibus pilo exilissimo concomitatis. — Pterothecis fulvescentibus. — Podotecis postice directis, contiguis, albido-translucidis.

In adultis color capitis fuscus, et abdominis fuscus lutescens punctis obscurioribus nullis.

Con questa finiscono le osservazioni da me fatte sugli Insetti Ditteri di cui ho conosciute le larve afidivore, e dei quali prima d'ora parmi non fossero noti i costumi nella prima epoca di loro vita.

(*sarà continuato*)

OSSERVAZIONI SULLA COSMOGONIA

DEL PADRE

G. B. PIANCIANI

SOCIO CORRISPONDENTE DELL' ACCADEM. DELLE SC. DELL' ISTIT. DI BOLOGNA
E PROFESSORE DI FISICA NEL COLLEGIO ROMANO

MEMORIA

letta nella sessione dell' accademia suddetta del dì 9 Dicembre 1847.

La teoria cosmogonica proposta dall' illustre Andrea Ampère (1) è senza dubbio degna dell' immortale scopritore delle leggi elettro-dinamiche, meritevole dell' approvazione che ha ricevuto da valenti scienziati, e fra i tanti sistemi proposti in questo argomento è degna o del primo, o certamente di uno dei primi posti, sia che la si riguardi in se stessa, o nella sua relazione col Genesi. Tuttavia a me pare che di qualche modificazione, e di qualche addizione faccia d' uopo alla dottrina di Ampère perchè riesca e più in se compita, e più consonante alla narrazione Mosaica. Un' erudita *Memoria Geologica* letta di recente in questa illustre Accademia, e pubblicata ne' *Nuovi Annali delle Scienze Naturali* (2), nella quale stesa-

(1) *Revue des deux mondes.* Juillet 1833.

(2) Serie II. Tom. VII. Marzo 1847. *Quale de' sistemi o delle teorie della terra degli antichi e moderni filosofi è più atta ad ispiegare il principio della Sacra Genesi. Mem. Geol. del Dott. Domenico Galvani*, ecc..

mente si espone, e ad ogni altra si preferisce l'accennata teoria, mi ha eccitato ad esporre alcuni miei pensieri, i quali, se mal non m'avviso, senza troppo contraddire a quelli di Ampère, sono opportuni a completarli, ed a viemeglio dimostrare l'accordo tra le verità naturali e le rivelate. Questi furono già da me accennati fino dall'anno 1839 (1) in uno scritto, il quale direttamente mirava ad altro scopo; e poscia avendoli a voce brevemente esposti a quel gran geologo (Elia de Beaumont), pe' cui lavori, come scrisse Ampère, la teoria della terra si è inalzata al posto di vera scienza, non che egli trovasseli inverisimili, gli parvero degni della sua considerazione. Ciò mi dà animo a proporli di nuovo, e ad abbracciare questa occasione di dare un tenue attestato della mia rispettosa riconoscenza all'illustre Accademia, che volle, sono già alquanti anni, render glorioso l'oscuro mio nome, ascrivendomi al catalogo de' suoi Socii Corrispondenti, onore che, consapevole della scarsità de' miei talenti, non avrei osato nè chiedere, nè aspettare, ed il quale riguardai come parto della sua gentilezza, non del mio merito.

Uno de' problemi che più tormenta l'umana curiosità, è la cognizione dello stato antico del globo che abitiamo, e particolarmente del suo stato primitivo. In quale stato era il mondo sensibile, o, se indagar ciò è troppo ardire, in quale stato era la materia, che forma la nostra terra, uscita appena di mano dell'Eterno Creatore? Alcuni hanno immaginato ch'Egli creasse un mondo adulto, con isole, continenti, monti, vegetabili, animali; e, perchè nulla mancasse, alcuni hanno aggiunto i cadaveri, acciocchè servissero di cibo a certi animali. Ma queste non sono che

(1) *Saggio di Cosmogonia Egiziana.* Ann. delle scienze religiose, 1839. Vol. VIII. fasc. 24. — *Ann. de philos. chrétienne*, 1840. T. I. p. 107, 245.

immaginazioni. Il Creatore poteva senza dubbio così operare; ma le osservazioni ne dicono che non volle: esse ne insegnano che a mano a mano si consolidò, in seguito di successive precipitazioni e d'altre operazioni, la corteccia conosciuta del globo, si deposero gli strati, emersero i terreni dall'acqua, ascesero i monti; ne insegnano che la terra da principio priva di esseri viventi, non ne fu ricoperta che gradatamente; che le classi degli esseri organizzati si successero generalmente in ragione inversa della lor perfezione, e l'uomo coronò sulla terra l'opera del Creatore. Mosè ci aveva a un dipresso insegnato tutto ciò, molti secoli prima che le osservazioni cel dimostrassero.

Pare che il Creatore abbia nella sua sapienza preferito di creare la materia, imponendole a un tempo opportunissime leggi, e per mezzo di queste, vale a dire delle sue volontà uniformi e permanenti, operare tutto che da esse conseguita, e per esse può prodursi.

Dacchè il nostro globo non fu da prima quale ora il vediamo, nè quale apparve a' nostri primi padri, ma dopo la creazione andò successivamente avanzando, e procedendo dal più semplice al più composto, s'io mal non m'avviso la supposizione più ragionevole, anzi la sola probabile, sarà che nel principio la materia si trovasse nel più semplice stato possibile, senza alcuna di quelle relazioni, che poi formarono sia le sostanze composte, sia gli ammassi omogenei. Suppongo dunque che gli atomi delle sostanze semplici si trovassero disseminati nello spazio, indipendenti uno dall'altro, ma disposti ad obbedire alle leggi fisiche e chimiche imposte loro dal Creatore. *Il cielo e la terra creati nel principio* erano la sostanza o la materia del cielo e della terra, l'*essere* del cielo e della terra, come dicono, colla versione Siriaca del Genesi, S. Efrem e qualche rabbino. La terra era in quel primo tempo *inanis et vacua*, come ha la Volgata, o come leggono altri traslatori, invisibile e confusa, deserta e in-

colta, desolata e vacua. Lo scrittore della *Sapienza* la chiama *materia amorfa* (C. IX. 18). Era in qualche senso un caos, ma non quale Ovidio il descrive *Non bene junctarum discordia semina rerum.* Esso ricorre a un Dio, e ad una miglior natura per disfare il caos, non per crearlo, per sostituire ordine ed armonia al disordine ed alla confusione. Ma nella materia creata dalla somma sapienza il disordine non poteva essere se non apparente e gravido d'ordin mirabile. Quelle particolette erano create in tal numero, e con tale ordin disposte, che dovevano in seguito congiungersi a formare quanto poi produssero, e per le leggi ad esse date poteva prodursi.

L'egregio Ampère ama supporre che tutti i corpicciuoli o sia semplici, o composti, i quali concorsero alla formazione del nostro sistema planetario, e in particolare della terra, si trovassero da prima in istato di gas; dal che consegue che la temperatura di essi corpi doveva essere senza comparazione più elevata che al presente non sia. Volendo ascendere a' primi fenomeni fisici, mi pare che non si dovrebbe parlare di corpi composti, i quali suppongono già seguíta un'operazione, cioè la combinazione. Sembra poi che quel calore, così immenso da bel principio, sia non punto necessario e troppo ipotetico. Perchè quelle particolette fossero tra loro disgiunte, non era necessario che fossero nello stato di fluido elastico, e cominciassero a repellersi, mentre dovevano poi attrarsi e congiungersi: bastava che fossero disgiunte, e ad una certa distanza l'une dalle altre, come tanti minimi solidi soggetti alla legge della gravitazione universale. Ampère rammenta la materia nebulosa, la quale, secondo le osservazioni e le congetture del celebre W. Herschel, pare che a poco a poco si vada addensando in globi, o almeno che si andasse tuttavia addensando allorchè radiava que' raggi i quali, Dio sa quanti anni e secoli dopo, doveano giungere ai telescopii di Herschel e degli altri osservato-

si. Questa materia si chiama talora dagli astronomi *latticinosa*, per la sua apparenza, e *fosforica*, e l'ha detta taluno *luminosa per se*. Ma certo non altro hanno voluto intendere se non che la sua luce è propria, non aliena e comunicata, come quella dei pianeti e de' satelliti. Non conosciamo materia di cui sia essenza o proprietà il risplendere; dunque di loro natura i corpi sono tutti oscuri: le tenebre sono naturalmente anteriori alla luce: lo splender de' corpi è cosa accidentale, prodotta da cagioni esterne. Ritengo dunque che da prima la materia del globo terracqueo *era invisibile*, come dicono i settanta interpreti (Gen. C. I. v. 2), e perciò non aveva la temperatura del calor luminoso. E tanto più volentieri che non veggo alcuna spiegazione, o alcuna cagione produttiva di quell'immenso calore primitivo.

Se questo modo di concepire i primordii del nostro mondo pare più conforme alla natura, anche più è conforme al Genesi, il quale chiaramente ci afferma che in quel primo tempo *Tenebrae erant super faciem abyssi.*

Vediamo ora qual cosa, in virtù delle leggi imposte alla natura, avvenir dovesse in questo immenso esercito di particelle atome e disgregate. Saranno tutte da quella che dicesi attrazione universale tratte verso un comun centro di gravità. Parlo di quelle che doveano costituire il nostro globo, e non cerco se avessero in comune il moto di rotazione o altro movimento. Tendono gli atomi a un comun centro: ma avvicinandosi al contatto sentono eziandio quella che appellasi attrazione moleculare. Poniamo che gli atomi i quali tanto si avvicinano sieno omogenei: se appartengono a corpi che a questa temperatura sono solidi o liquidi, di più atomi potrà farsi una molecula, e così avremo i primi rudimenti de' corpi solidi e liquidi; se per converso appartengono a sostanze che a quella temperatura sono necessariamente in istato aeriforme, sentiranno la mutua ripulsione ed ecco i primi rudimenti de'

fluidi elastici. Allora poi che gli atomi, i quali giungono presso al contatto, sono eterogenei, si desta l'attrazione molecolare eterogenea, ossia l'affinità chimica; e questa ottiene il suo fine, cioè la mutua combinazione di essi atomi non impediti da alcuna forza di coesione; ciò che avverrà primamente a quelle sostanze le quali per combinarsi non richiedono temperatura assai elevata, esempigrazia a quelle che si combinano alla temperatura media del nostro globo, quali sono a cagion d'esempio certi metalli coll'ossigene, ed altri col cloro. Il Sig. Magnus ha scoperto che il ferro rigenerato per mezzo d'una corrente d'idrogene, o ancora con qualche altro mezzo chimico, si brucia combinandosi coll'ossigene senza più che venire al contatto dell'aria comune. Lo stesso avviene al cobalto, al niccolo, ed all'uranio, trovandosi le loro molecule in istato di estrema divisione. È assai noto che l'antimonio ed alcuni altri corpi si bruciano nel cloro, cioè ad esso combinansi con eccitamento di calor luminoso, anche nella temperatura invernale. Così il jodio col fosforo secco; e allora, a motivo dell'elevata temperatura, le vicine particolette del fosforo bruciano rapidamente, formandosi l'acido fosforico, mentre alla temperatura ordinaria non si bruciano che lentamente con debolissima luce fosforica.

Le prime combinazioni prodotte nella gran massa atomica, elevando qua e là considerabilmente la temperatura, dovettero essere occasione di nuove combinazioni, e così di nuova luce, di nuovo calore, di nuove combustioni. Tra le prime dovettero esser quelle del potassio, del sodio, del calcio, del basio, dello strontio, ecc., e in particolare quella dell'idrogene. Di questo e dell'ossigene era immensa la copia. Qual calore e qual luce non dovette destarsi nel formarsi di tanto vapor d'acqua! Il diffondersi e propagarsi della combustione dell'idrogene, per dire di esso soltanto, aumentando immensamente la temperatura, dovette generare nuove chimiche operazioni, es. gr. l'os-

sidazione di assai atomi di alluminio, di silicio, di zinco, di manganese, di ferro, di stagno, di piombo ecc.. Molta acqua si scompone, cedendo l'ossigene a questi corpi, e l'idrogene nascente trovando altro ossigene libero, formerà nuova acqua, svolgendosi perciò nuovo calore luminoso, o formerà nuove combinazioni col solfo, col cloro, col fluore, ecc.. Il solfo pure si unisce ai metalli e forma i solfuri di stagno, di zinco, di ferro, di piombo, di rame, d'antimonio, di mercurio, d'argento, ecc.. Così il cloro formerà i cloruri. Forse la silice, ora denominata acido silicico, si univa ad alcune basi salificabili, e produceva le prime molecule d'alcuni silicati; e il solfo, il carbonio, il fosforo, facilmente acidificati dall'ossigene, generavano essi pure dei sali, combinandosi colla calce, colla barite, colla strontiana, coll'ossido di ferro, e con altre basi.

In tante chimiche, e fisiche operazioni poteva non destarsi copiosa l'elettricità? Non si sarà questa palesata con lampi e saette innumerabili? Questa nuova sorgente di luce è da credere che avrà essa pure contribuito ad altre chimiche mutazioni. Scomponendosi innumerabili molecule d'acqua e d'altri composti, si susciterà gran copia d'ossigene, d'idrogene, e d'altri elementi a stato nascente, che entreranno prontamente in nuove combinazioni, e desteranno nuovo calore.

Ecco dunque qual dovette essere il primo fenomeno, o la prima apparizione del mondo nascente. Un'osservatore collocato nello spazio qual cosa avrebbe veduto nel primo periodo della creazione? Da prima nulla. *Era tenebria sulla faccia di quell'abisso.* Quindi si offrirà al suo sguardo luce, e null'altro che luce; viva luce, folgoreggiante, abbagliante, e per un certo tempo crescente. Il globo nascente, cinto di splendida aureola, esso pure è rovente per le chimiche operazioni, che accadono alla sua superficie, per le molecule ardenti le quali su questa pre-

cipitano, pel toccamento, e per la radiazione delle sovrapposte sostanze caldissime. Non pare inverisimile che, mentre il calore della superficie del globo era massimo, risplendesse questo di luce bianchissima; che poi ne andasse a poco a poco diminuendo il fulgore, e quindi la luce passasse insensibilmente al giallo, e poscia al rosso, e che poi questo si andasse sempre più oscurando fino a svanire totalmente. Tuttociò fu osservato l'anno 1572 nella nuova stella che apparve nella costellazione di Cossiopea. Comunque siasi, lo spettacolo doveva essere veramente grandioso: nè quell'immensa conflagrazione era punto oggetto tristo e funesto, ma anzi tanto lieto quanto sublime. Perocchè non solo quell'incendio innocentissimo non arrecava alcun danno, ma produceva e l'acqua, ed altri composti utilissimi e necessarii ai futuri viventi.

Ora qual fu, secondo il Genesi, il primo fenomeno che aprì il primo giorno del mondo, e la serie degli eventi i quali fecero passare la terra dal primo stato, che suol dirsi caotico, allo stato di terra abitabile dall'uomo, ad uno stato assai somigliante all'attuale? Fu la luce. *Dixit Deus: fiat lux, et facta est lux*; o più letteralmente dell'originale ebraico: *Disse Iddio: sia luce; e luce fu* (v. 3). Si avverta che la parola originale può tanto bene tradursi luce, quanto fuoco, e la radice di essa conservata nella lingua arabica significa *infiammò, bruciò*. Alcuni fra gli antichi (1) Padri della Chiesa insegnano che questa luce fu vero fuoco. Questo fuoco o luce non appariva, nè operava a caso, o come per capriccio degli atomi, ma in esecuzione della parola, ossia del comando del Creatore. Esso diceva: *sia luce*, cioè voleva che in quel caso (e così poscia in ogni altro simil caso di combinazioni) apparisse

(1) Greg. Nyss. Flexam. p. 9. — Jo. Damasc. *De Fide orthodoxa*, L. II. C. 7.

luce o calor luminoso, e l'onnipossente volere adempivasi dalle creature, come al presente si adempie nelle combustioni luminose. Lo scrittor santo indica come la cagion prima e vera, così l'effetto visibile, e pretermette gli effetti concomitanti non necessarii al suo scopo, che certamente non era d'erudire gl'Israeliti nella cosmogonia e nella chimica. Quando Egli non c'insegnasse che Iddio, al cominciar degli avvenimenti posteriori alla creazione, volle che apparisse la luce, tuttavia, se punto veggo, tal fatto sarebbe probabilissimo e credibilissimo mercè le sole naturali cognizioni. A me sembra così semplice e conforme alla scienza questo pensiero, e questa interpretazione della luce mosaica, che quando mi pervenne notizia dello scritto di Ampère, senza poterlo per qualche tempo vedere, tenni quasi per certo che l'illustre fisico dovesse avermi prevenuto; e tuttora mi sorprende il vedere che nè ad esso, nè al valente naturalista Sig. Marcello de Serres, nè agli altri moderni, a me noti, i quali han battuto una simil via, sia ciò caduto in pensiero. Se ciò fosse venuto in mente all'egregio Ampère, con maggior fidanza avrebbe proferita quella notabil sentenza: *O Mosè ebbe nelle scienze un'istruzione profonda quanto quella del secol nostro, ovvero egli era ispirato.*

Ancora De-Luc, se troppo non presumo, potrebbe ora ripetere ciò che con minor fondamento scriveva verso il fine del passato secolo (1): « La natura medesima ne fa » certi del gran comando di Dio nel principio del racconto » di Mosè: *Sia la luce.* Tutti gli uomini che sentono il » sublime furono commossi dalla grandezza di questo esor- » dire del Genesi; ma il loro omaggio è assai debole » rimpetto a quello che gli rende l'incremento delle fisi-

(1) *Lettres sur l' hist. physique de la terre à M. le Prof. Blumenbach.* Paris 1798. Lett. II e III.

» che cognizioni ». Il male si era che De-Luc partiva da principii, i quali l'incremento delle fisiche cognizioni non permette di accettare. Ei ne parla dell'elemento dell'acqua, del fuoco prodotto dalla combinazione della luce con un altro elemento: supposizioni al tutto arbitrarie e non punto verisimili sono, che la materia dell'acqua fosse dopo la creazione sbricciolata in moleculette solide; che la luce necessaria alla formazione del fuoco, e perciò alla liquefazione dell'acqua, fosse lasciata addietro e come dimenticata nella prima creazione, e perciò dovesse poi *aggiungersi agli altri elementi della terra*, acciocchè cominciasse la liquidità, e quindi le varie precipitazioni, ecc.. È inutile esaminare queste dottrine. Basti avvertire che il supposto principio chiamato *luce*, se produceva veramente *fuoco* o calor luminoso, non era atto a liquefar l'acqua solida, e in essa tutta la massa atomica, ma sibbene a diseccar questa e volatilizzar quella; e se produceva soltanto calorico oscuro, inferiore, o non assai superiore al punto della ebollizione dell'acqua, questo non era propriamente fuoco, non era la *luce* opposta essenzialmente alle tenebre, cioè quella di cui parla Mosè.

Nulla per altro l'ipotesi di De-Luc ha di contrario al Genesi in ciò che in terra ritrova egli questa luce. Il sacro testo non dice che la fosse in cielo, e nel firmamento del cielo, come più avanti lo dice parlando del sole e degli altri astri (vv. 14, 15, 17), ma semplicemente che all'impero di Dio: *sia luce*, la luce fu ed apparve: non ci mostra la luce nel cielo, e molto meno soltanto nel cielo, ma neppure soltanto nel globo nostro, nè ci vieta di immaginare un'accensione immensamente più vasta, ed una universale conflagrazione.

Questa luce primitiva formò il primo giorno, giorno universale per tutto il globo, non particolare d'un emisfero, giorno che terminò allora che quell'incendio si spense. E in vero il giorno primitivamente è il tempo della

luce: *E nominò Iddio la luce giorno, e le tenebre nominò notte*, scrisse Mosè (v. 5). Anche i latini usarono non di rado la parola *luce* nel senso di giorno: *Centesima lux a Clodii interitu*, leggiamo in Cicerone; e in Orazio: *Et profestis lucibus et sacris*; e in Tibullo: *Lux sacra*. Il vero giorno naturale mi pare quello che ha natural principio coll'apparir della luce, e natural termine collo scomparire di essa, piuttosto che quello di 24 ore, il cui cominciamento è arbitrario, e vario presso i vari popoli. « *Naturalis dies* est tempus ab oriente sole ad solis occasum .... *Civilis dies* vocatur tempus, quod fit uno coeli circumactu, quo *dies verus* et nox continetur »: così Censorino *De die natali* C. XXIII.

Può taluno opporre che un certo grado di temperatura sembra condizione essenziale a disporre i corpi a qualsisia chimica combinazione, e che è da credersi, per analogia, che niuna avrebbe luogo nè meno fra gli atomi, ove questi fossero allo zero assoluto di temperatura; e può chiedere qual cagione destò quella prima temperatura, la quale, poniam pure che fosse non punto straordinaria, avea pur d'uopo d'una cagione. Forse tal domanda è indiscreta, e potrebbe prendersi per conceduto il postulato, che sia tanto lecito e tanto semplice supporre gli atomi ne' primi istanti di loro esistenza in quello stato di moto tremulo che sembra costituire il calorico, quanto supporli privi affatto di tal movimento e privi al tutto di calorico, stato nel quale mai essi non si trovano. Tuttavia non credo impossibile soddisfare a chi facesse quella richiesta. Gli atomi de' corpi chiamati semplici non sono essi composti che da una sola sostanza? Tutto ne indica, e assai generalmente si ammette che oltre la materia più propriamente detta e pesante, siavi almeno una materia sottile, da quella diversa, che dicesi etere; in cui tutti i corpi sono immersi, e la quale in essi tutti s'incorpora, e, come pare, diversamente abbonda nelle diverse sostanze, ed in esse ingenera

alcune proprietà. Ora la combinazione dell'etere colla materia ponderabile sembra che dovesse esser la prima e la più agevole a farsi, come l'ultima e la più malagevole a disfarsi, e solo nelle chimiche combinazioni di due sostanze ponderabili sembra che ora cresca ora scemi la copia dell'etere degli elementi. Dunque pare assai ragionevol sospetto che la prima operazione materiale fosse tal congiungersi dell'etere agli atomi ponderabili; e questo m'è avviso che, sia in essi atomi sia nell'etere circostante, destar dovesse quelle vibrazioni, que' movimenti, i quali producono, o piuttosto son ciò che si dice calorico.

Se di questo niun vestigio si trovasse nelle sacre carte, non saria da prenderne maraviglia. Mi pare per altro che sia da por mente alle parole del Genesi che precedono al comando divino della luce: *Spiritus Dei ferebatur super aquas*, o più letteralmente dall'ebreo: *Lo spirito di Dio movente* (o secondo non pochi interpreti *covante*) *sulla faccia delle acque*. La faccia dell'acque in questo luogo, a giudizio di molti espositori, non è diversa dalla faccia dell'abisso mentovato un momento prima. Fuori di quella gran massa confusa di atomi disgregati (fra i quali erano gli elementi dell'acqua), non so quali acque potessero essere in que' primordii del mondo, prima che si formassero i composti, tra i quali è noto esser l'acqua. S. Gregorio Nisseno dice che l'acqua di cui qui si favella è di natura diversa dall'acqua ordinaria, che tende a fluire all'ingiù. S. Agostino scrisse che la terra informe, denominata *abisso tenebroso*, non inopportunamente qui dicesi acqua, perchè più molle e mobile della terra, e che non debbe intendersi quell'acqua la quale noi tocchiamo e vediamo (1). S. Efrem pensava che l'acqua non esistesse nè pure in germe dopo la prima creazione, e nè pure nel primo giorno.

(1) *De Gen. Imperf.* C. 4. — *De Gen. contra Manich.* L. I.

Lo *spirito di Dio*, di cui qui si parla, si tiene da molti traduttori ed interpreti che, nel senso letterale, sia l'aria, o il vento, che non è poi se non una corrente d'aria, o, come dice S. Agostino, *aer motus et quasi fluctuans*. È assai noto che l'aggiunto – *di Dio* – suole apporsi dagli Ebrei alle cose nelle loro specie più prestanti: *Monti di Dio*, *Cedri di Dio*, *Fiume di Dio*. Non è ragione per affermare che lo *Spirito di Dio*, di cui si parla, sia un vento impetuosissimo; non indicando ciò necessariamente quelle parole, nè apparendo o cagione atta a produr tale effetto, o effetto opportuno di tal cagione. I primi effetti da prodursi erano le composizioni de' corpicciuoli composti di più atomi, ossia le combinazioni chimiche e le cristallizzazioni, alle quali, anzichè servire, un vento impetuoso saria stato di ostacolo. Il verbo retto dalle parole *Spirito di Dio* da espositori rispettabilissimi s'interpreta *covava*: ciò desta tutt'altra immagine che di moto veemente. Fra quei che interpretano *movevasi*, o *movente*, alcuni intendono d'un moto dolce, come d'uccello che, dimenantesi sopra i figliuoli, gli addestri al volo, e svolazzando le ali gli ecciti a provarvisi.

Non mi pare che andrebbe colle congetture assai lungi dal verisimile chi pensasse lo *Spirito di Dio*, in questo luogo, essere una materia sottile, più tenue dell'aria atmosferica, il quale, come eccellente, a così dire, dentro il suo genere, perchè più sottile d'ogni fluido elastico, e dotato d'energia grandissima sulla materia pesante, non era indegno di tal nome; una materia meno materiale d'ogni altra, cui perciò, piuttostochè ad altra, può darsi il nome di spirito; una materia atta a riscaldare, e rendere attiva e in certo modo a *covare* quell'ammasso atomico sciolto denominato *acqua* ed *abisso*; in somma ciò che chiamiamo *etere*, e che probabilmente non differisce dal fluido elettrico. S. Agostino scrisse: « Potest et aliter intelligi, ut *Spiritum Dei* vitalem creaturam, qua uni-

versus iste visibilis mundus atque omnia corporea continentur et moventur, intelligamus, cui Deus omnipotens tribuit vim quandam sibi serviendi ad operandum in iis qua gignuntur. Qui spiritus cum sit omni corpore aethereo melior, quia omnem visibilem creaturam omnis invisibilis creatura antecedit, non absurde *Spiritus Dei* dicitur » (1).

Eziandio altri antichi Padri (2) parlano in modo che non pajono troppo lontani da' pensieri che ho esposto, nè sembra che sarebbero stati difficili in approvarli se, forniti delle cognizioni che il progredir delle scienze ne ha rivelato, avessero udito dichiararseli.

Galileo in una lettera a Monsig. Dini espone qualche suo pensiero che si avvicina alle cose dette. Eccone alcuni periodi: « Direi parermi che nella natura si ritrovi una sostanza spiritosissima, tenuissima, e velocissima, la quale diffondendosi per l'universo penetra per tutto senza contrasto, riscalda, vivifica, e rende fecondi tutti i viventi... Che poi di questo *spirito* il corpo solare sia un ricetto, e per così dire una conserva, piuttosto che un principio e fonte primario, dal quale originariamente si derivi, parmi che se n'abbia evidente certezza dalle sacre lettere, nelle quali veggiamo avanti la creazione del sole lo *spirito* colla sua calorifica e feconda virtù *foventem aquas* seu *incubantem super aquas* per le future generazioni ».

I pensieri esposti non arrecano che leggiere modificazioni alla dottrina di Ampère, mentre la rendono più piena e più conforme alla più antica e più rispettabile delle tradizioni. A questa, secondo Ampère, ottimamente si aggiusta quanto le osservazioni ne insegnano rispetto alla

(1) August. *De Gen. imperf.* C. 4.

(2) S. Gio. Crisostomo *Hom.* 3. *in Gen.*. — Teofilo Antiocheno *Ad Antolycum.* L. III, 13, ecc. .

successiva produzione de' viventi. « Quest' ordine, egli dice, dell'apparizione degli esseri è appunto l'ordine dell'opera de' sei giorni, quale ce la dà il Genesi ». Parecchi moderni scienziati fanno la stessa osservazione. « È una cosa ammirabile, dice Bailly de Merlieux, che i depositi seguano assolutamente, nel grado del loro approfondire nel seno della terra, l'ordine de' giorni, ne' quali gli esseri furono creati, secondo il racconto di Mosè ». Il signor Demerson, epilogato il racconto mosaico, conclude: « Si osservi quest' ordine mirabile, così bene d'accordo colle più sane nozioni che servono di base alla geologia positiva: quale omaggio non dee rendersi allo scrittore! ».

Udiamo ancora il sig. Boubée: « V'ha una mirabile consonanza tra i fatti geologici meglio avverati, e la narrazione del Genesi. Di fatto . . . i due primi *giorni* del Genesi sono consacrati alla creazione del mondo, ed alla disposizione della materia; non si fa ancora motto di esseri organici: ciò risponde quanto meglio si possa alla nostra prima epoca geologica, cioè alla formazione de' terreni primitivi. Nel terzo giorno del Genesi l'acque riunisconsi, l'*asciutto* appare, i vegetabili sono creati. Questo è appuntino il cominciamento della seconda epoca geologica, de' cui terreni sono principal carattere le impressioni vegetabili . . . Gli astri non poterono far penetrare i loro raggi alla superficie del globo, se non allora che l'atmosfera fu spogliata della più parte de' vapori acquei, bituminosi, e metallici, ch' erano misti ad essa. Questa operazione si fe' gradatamente, nè fu assai sensibile se non dopo la formazione de' terreni primitivi, e di transizione, quando più materie volatilizzabili (mercurio, piombo, zinco) si furono condensate, e sparse sul suolo. . . . Il Genesi pone poi la creazione de' pesci e d'altri animali acquatici . . . . Gli animali terrestri sono creati nel quinto giorno . . . . . La creazione dell'uomo corona l'opera del Creatore: e l'esame della corteccia del globo prova

che i suoi avanzi non si rinvengono che ne' terreni superficiali, non coperti da altra formazione. . . . . Qui si presenta una considerazione assai importante. Dacchè un libro, scritto in tempi ne' quali le scienze naturali erano sì poco illuminate, racchiude in pochi versi il sommario delle principali conclusioni, cui non poteva giungersi che dopo i progressi immensi fatti dalla scienza nel secolo XVIII, e nel XIX; dacchè queste conclusioni combinano con fatti nè conosciuti, nè sospettati a que' tempi, nè dipoi fino a' dì nostri, e che i filosofi di tutte le età avevano sempre considerato contraddittoriamente, e veduto in lume falso; poichè questo libro così superiore al suo secolo rispetto alla scienza, gli è del pari rispetto alla morale, ed alla filosofia naturale, siamo obbligati ad ammettere che v'è in questo libro qualche cosa di superiore all'uomo... » (1). Pretermetto, per non troppo diffondermi, ciò che il Signor Gaudicaud leggeva l'anno 1842 all' Istituto delle Scienze di Parigi (2).

L' illustre Ampère sembra credere che in ognuna delle maggiori catastrofi avvenute prima della creazione dell'uomo, la temperatura della corteccia del globo si elevasse a segno da rendere impossibile per un certo tempo ogni vegetazione, ed ogni vita. Io non voglio diffondermi in questa disquisizione. Le osservazioni, d'accordo col Genesi, ci insegnano che gli esseri organizzati vennero a luce, non già tutti a un tratto, ma successivamente, e, in generale, aggiungendosi a' meno perfetti i più perfetti. Le osservazioni aggiungono che non poche specie organizzate sono perdute, ma non ci dicono che fossero alcune volte tutte ad un tratto distrutte quante specie vivevano, talchè fosse

(1) *Geolog. Element.* p. 63-67.

(2) *Comptes rendus de l' Acad. des sciences*, ecc. 1842. Sem. 1. p. 974.

d'uopo venire ad una tutta novella creazione. Le catastrofi, delle quali si parla, pare che debbano immaginarsi come prodotte dal calore delle parti sottoposte alla corteccia terrestre, la quale s'innalzava notabilmente in certi punti, o in linee d'una certa lunghezza, e formava montagne, o catene di montagne, elevandosi eziandio più o meno i terreni laterali o circostanti. Da questi innalzamenti, seguiti generalmente sotto la superficie delle acque, dovevano pure prodursi sconvolgimenti di acque ed innondazioni. Ma tutto ciò non bastava sicuramente a spegnere ogni vita animale e vegetabile su tutta la superficie del globo, benchè sia probabilissimo che non solo molti individui, ma eziandio alquante specie sieno perite vittime di quelle catastrofi. Se alcuni strati, che si credono formati in seguito di grandi catastrofi, si sono in alcuni luoghi osservati privi di fossili organizzati, ciò non basta a dimostrare che l'intera superficie del nostro globo fosse restata priva d'ogni essere vivente, specialmente se quelli strati sono opera del fuoco, o rottami di rocce preesistenti. Ma di ciò non più.

Dalle cose esposte consegue come la venerazione pe' libri sacri, la quale tanto contribuì negli scorsi tempi ad avviare gli intelletti verso le indagini geologiche, se può al presente impedire alcuni più enormi traviamenti dello spirito umano, non può nuocere ai progressi della vera scienza, ed alla savia interpretazione della natura. Certamente non ha mal meritato della geologia, e delle altre scienze naturali, l'egregio Ampère per essere stato riverente al Genesi, nè prima di lui De Luc, nè posteriormente il Sig. Marcello de Serres. Molto meno si sono trovati impediti nel lor cammino, dall'autorità de' libri sacri, coloro che hanno posto i loro lunghi periodi geologici fuori dell'esamerone mosaico, o sia collocandoli prima di questo, nel tempo che seguì la prima creazione della materia (espressa colle parole: *Nel principio creò Iddio il cielo e la terra*), come il celebre Buckland, tanto benemerito degli

studii geologici, ed ancora alcuni naturalisti cattolici (1), o sia battendo altra strada di conciliazione, accennata da S. Agostino, come ha fatto il Sig. Waterkeyn professore di mineralogia e geologia all'Università cattolica di Lovagno (2). Non a torto dunque sono dispiacciute a non pochi quelle sentenze che abbiamo lette alcuni mesi addietro in un discorso (3) italiano: « Questo studio (la geologia) » ha estremo bisogno della sua completa indipendenza da » ogni vincolo di prevenzione religiosa, onde si spinga » vergine coll'osservazione nella via de' fatti a perscrutare » i segreti della natura . . . Il legare anche i soli fatti, » oggidì chiariti e ricevuti, col testo delle sacre pagine è » cosa sommamente pericolosa, ed equivale a rendere sta- » zionaria questa scienza, e forse anche equivale a soffo- » carla prima che giunga a quello sviluppo, cui par de- » stinata dall'umana forza intellettuale ». Tanto meno opportune parvero queste, ed altre somiglianti parole, che furono scritte ad occasione di una *Storia Naturale proposta ad uso delle scuole* (4) (non solo *ginnasiali* ma eziandio *elementari*), *e della classe più numerosa della civile società.* Ora i fanciulli che frequentano le scuole elementari, e la più numerosa classe della civil società non han-

(1) Fra gli altri il prof. Desdouit (*Les soirées de Montlhéry, entretiens sur les origines Bibliques* .... Paris 1836. v. p. 23, 26-30, 67, 70), e L. F. Jehan.

(2) *De la géologie et de ses rapports avec les vérités révélées par H. S. Waterkein* Louvain 1841. — *La science et la foi sur l'oeuvre de la création .... par* H. S. Waterkeyn. Liége, 1845.

(3) Riportato nel Foglio officiale del Cantone Ticino, 8 gennajo 1847.

(4) *Storia Naturale ad uso delle scuole....* di B. Curti. Lucerna 1846.

no molto bisogno di conoscere gli ammoniti, i pterodattili, i mastodonti, o i lunghi periodi, o i sollevamenti, o le catastrofi ch'ebbero luogo prima dell'apparire dell'uomo; ma bensì importa, e non poco, che non riguardino le dottrine rivelate come contrarie alle verità naturali; che credano che *da principio Iddio creò il cielo e la terra*, prima verità della storia e della religione, e salda base della morale; e che sieno persuasi che l'uomo non è prodotto da forze cieche, nè è disceso per linea retta da un zoofito, o da un crostaceo, o da uno scimiotto, ma ch'è stato da Dio creato a sua immagine e simiglianza.

RENDICONTO

DELLE SESSIONI DELL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA.

(*Continuazione, vedi pag.* 352)

15. *Sessione* 11. *Marzo* 1847.

L' Accademico pensionato Prof. Abate Ignazio Calandrelli offre un esemplare della sua Memoria sul Pianeta Urano, stampata in Bologna in questi ultimi mesi, e letta all' Accademia nella Sessione delli 28 maggio dell' ultimo passato anno.

Il Presidente, in nome dell' Autore Sig. Dott. G. B. Schembri Membro del Consiglio di Governo, e del Comitato di salute di Malta, presenta un esemplare del di lui interessante lavoro, intitolato = *Osservazioni pratiche intorno alla peste orientale.* Malta 1847. in 8. di pag. 31.

Il Presidente stesso consegna questa Memoria all' Alunno Dott. Ferdinando Verardini affinchè ne dia conto all' Accademia in una delle prossime Sessioni.

Viene ammesso alla lettura il Sig. Dott. Enrico Costetti che nel suo scritto tratta — *Della morbosa periodi-*

città — Dopo avere lungamente discorso del modo col quale questo fenomeno si associa a molte e diverse qualità di morbi, e dei tentativi fatti in ogni tempo onde rintracciarne la probabile oscura cagione, stabilisce che la da Lui detta Condizione Periodica morbosa debba aver sede nella sostanza nervea appartenente all'apparato cerebro-spinale, pel motivo che in detta sostanza mostrasi un'analoga condizione periodica che determina l'alterno eseguirsi delle sue funzioni speciali durante la salute. Passa quindi a dire della causa probabile che nello stato di salute determina l'alternarsi nel detto sistema della quiete e dell'agire, tentando poi di applicare lo stesso modo di ragionamento anche ai diversi casi delle tanto variate forme di malattie periodiche.

16. *Sessione.* 18 *Marzo* 1847.

Sono offerti all'Accademia in nome degli Autori i seguenti libri:

Flauti Cav. Prof. Vincenzo, Corrispondente — Geometria di sito sul piano e nello spazio. 3.ª edizione riveduta dall'Autore. Napoli 1842 in 8. con tavole.

Accademia R. delle Scienze di Napoli — Atti della R. Accademia delle Scienze, Sezione della Società R. Borbonica. Vol. V. Parte 1.ª Napoli 1843. in 4. con tav.

Società Editrice — Nuovi Annali delle Scienze Naturali fascic. di febbrajo anno corrente.

Società Medico-Chirurgica di Bologna. Memorie della Società. Vol. IV. Fascic. 4. Bologna 1847. in 4.

L'Accademico pensionato Prof. Domenico Piani fece argomento della sua dissertazione d'obbligo, letta in questa sessione, — *I Piramidoidi di Wallis, ossia i solidi a*

sezioni parallele simili — parte quanto interessante altrettanto amena della geometria, che Wallis ancora troppo limitato ai mezzi di analisi degli antichi trattò assai imperfettamente, e dovette lasciarne il compimento ai metodi della moderna geometria in rilievo. L'Accademico, mostrato brevemente il ristretto segno cui si arrestò nella sua ricerca il nominato autore, presentò una succinta teoria dei solidi a sezioni parallele simili, e li comprese in un sistema di formole semplici e caratteristiche colle norme delle quali potrà ora la moderna geometria analitica guidare il minerologo, il geologo a nuove più franche decomposizioni in tutti i sensi l'esame, e le classificazioni delle solide produzioni minerali della geometria policdra antica.

Nella stessa sua dissertazione però il Collega ha voluto mantenere alla Facoltà il diritto e l'onore della pertinenza all'Accademia de' suoi lavori di qualunque genere con un saggio non meno importante sull'integrazione delle equazioni lineari differenziali, e a differenze finite, nel quale v' ha un nuovo utilissimo avvicinamento dei metodi d'integrazione di questa classe d'equazione finora conosciuti, e l'uso loro segnatamente nell'abbassamento dell'ordine differenziale in certi casi di coefficienti anche variabili.

L'Accademico Dott. Domenico Magistrini compie questa seduta colla lettura di una Appendice alla sua Memoria recitata all'Accademia sul principio di quest'anno; nella quale prende di nuovo ad esame le curve, che sono *il luogo geometrico della projezione ortogonale di un punto sulle rette tangenti al circolo.* Dopo avere osservato, che queste curve in un caso particolare, quando cioè il punto projettante dista dal centro del circolo del suo diametro, si convertano nella *Trisecatrice* del Ch. Dott. Ambrogio Fusinieri (1); dimostra (ciò che non gli

(1) *Memorie della Società Italiana delle Sc. T. XXIII.*

sembra avvertito dai Geometri) essere le curve stesse le Epiciclojdi di 1.° ordine. Espone in fine tre diversi metodi semplicissimi di loro facile costruzione, dopo avere accennato, che le predette curve si possono delineare come tutte le Epiciclojdi; ricordando in proposito l'*Epiciclografo* testè inventato dell'Illustrissimo Signor Marchese Luigi Ridolfi (1).

17. *Sessione.* 8 *Aprile* 1847.

Sono offerti all'Accademia in nome degli Autori i seguenti libri.

Selmi Prof. Francesco, Corrispondente — Annuario chimico italiano dell'anno 1845. Anno 1.° Reggio 1846, un volume in 8.°

Perego Prof. Antonio, Corrispondente — Note intorno a qualche fenomeno elettrico. Venezia 1846 in 8. di p. 12.

Dello stesso — Alcuni fatti sulle materie fulminanti. Dal Giornale Euganeo anno IV Gennajo.

De Vincenzi Dottor Giuseppe, Corrispondente — Discorsi. Napoli 1845 un vol. in 8.° di p. 127.

Le Memorie del lodato Professore Perego sono accompagnate da una di lui lettera in data di Padova 30 Marzo p. p. colla quale ringrazia il Consesso per la recente sua aggregazione fra i Corrispondenti.

L'Acccademico Onorario Prof. Marchese Massimiliano Angelelli tratta in una dotta ed erudita sua Memoria —

(1) *Vedi una sua Memoria stampata a Firenze nell'anno* 1844, *e intitolata* « *Di alcuni usi delle Epiciclojdi etc.* ».

Della probabile antichità dell'uso delle lenti per aggrandire gli obbietti ad esse sottoposti —, e dai profondi suoi studi ed indagini intorno a questo interessante soggetto ne trae in fine la deduzione che « innanzi l'anno » 422 prima dell'era volgare, nel quale anno fu rappresentata la commedia di Aristofane, e due secoli innanzi i mirabili trovati di Archimede, sapessero i greci » la virtù delle lenti per ajuto degli occhi. Ho detto innanzi l'anno 422 perchè Aristofane tocca di essa brevemente come cosa già nota talchè non si fa forza alla » mente accogliendo la sentenza, che più antico ancora » sia il trovato delle lenti e, per conseguente che quegli » artisti che condussero lavori di grande minutezza usassero simigliante argomento per ajuto della vista ».

In questa stessa adunanza l'altro Accademico onorario Dott. Enrico Giacomelli riferisce in una sua Memoria il — *Risultato di parecchi esperimenti tentati sui bruti determinando nei medesimi l'assopimento mediante l'inalazione dell'etere.* — Descritti estesamente gli esperimenti ed i metodi seguiti nell'applicazione dell'etere, passa sul finire del lavoro a darne il riassunto che qui si trascrive. » Nei bruti l'inalazione dell'etere ha confermato il fatto » capitale della insensibilità generale; che paralizzato il » sentimento rimase vivo l'esercizio sensitivo della visione; che nell'uomo abolita quasi del tutto la sensibilità » rimase alcun poco attivo il movimento di alcuni muscoli » volontari; che inoltre paralizzato ugualmente, però in » modo particolare, il sentimento, il movimento volontario fu poscia disordinato ed energico, attivissima e lucidissima la coscienza della individualità ciò che induce » a supporre che la narcosi prodotta dall'etere quantunque sospenda l'esercizio subiettivo del dolore, prosegue » in alcuni la facoltà obbiettiva in dati centri sensitivi. La quale induzione si conferma per gli esperi-

» menti esercitati sull' uomo nel quale, sospesa affatto » la sensibilità, riferirono, riscossi dal sopore, parecchie » delle sensazioni provate durante la narcosi. Un altro » importante fenomeno hanno pure messo fuor di dubbio » gli esperimenti cui io stesso ho assistito, vale a dire la » rapidissima riproduzione stabilitasi nella parte operata, » dal che attendere se ne debbono i più grandi vantaggi » per la chirurgia, qualora questo metodo, venga colle » debite cautele e da persone perite, estesamente applicato » all'arte di guarire ».

(*sarà continuato*)

INVITO

AI DIRETTORI DE' CORPI DI POMPIERI

L' Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna proponeva per il concorso dell'anno 1846 al premio Aldini su gl' incendi un quesito del tenore seguente . . . .

» Comporre un Regolamento pei Corpi de' Pompieri » diretto a promuovere dovunque questa importantissima » Istituzione, ed a farne conseguire, in tutti i casi, il » maggiore possibile vantaggio ».

A dichiarare questo tema soggiungevasi . . .

» Lo scritto dovrà contenere un sunto, e confronto » de' Regolamenti in uso in varj Stati, in varie Città; e » sarà quindi a cura dei concorrenti il procacciarsi, pos- » sibilmente, la notizia del maggior numero, e de' più » importanti di essi Regolamenti. Vi si tratterà del nu- » mero, e delle qualità degli individui che dovranno com- » porre questi Corpi; e così del numero, e delle qualità » di attrezzi, macchine, apparati, e materie qualunque di » cui dovranno andare forniti; come pure de' loro quar- » tieri, e luoghi di custodia delle macchine e materie, » giusta l'estensione, e le speciali condizioni delle diver- » se città. Si discorrerà singolarmente degli studj e pro- » fessioni da ricercarsi nelle varie persone che concorrer » devono necessariamente a formare i medesimi Corpi, » dal Capo all'infimo Pompiere manuale; della Direzione, » della disciplina di essi Corpi, e delle loro vigilanze;

» della scuola, delle manovre, e pratiche qualunque in » cui si terranno esercitati. Il Regolamento toccherà al- » tresì delle mercedi, de' premj, de' privilegi, e segni » d'onore da rimeritarli. Si ragionerà delle norme e in- » telligenze più acconcie da stabilirsi fra la Direzione, » e le Autorità competenti, onde quella, od il Capo de' » Pompieri possa al bisogno chiamare ed ottenere subito, » in ajuto de' suoi, altri, e massime le truppe di qua- » lunque arma. Dovrassi avere speciale riguardo al più » competente servizio, ed alle vigilanze più assidue de' » Pompieri per certe pubbliche feste, e nei teatri, ed in » altri edifizj che fanno temere maggiormente i pericoli » d'incendi. Qualche articolo speciale dovrà il Regolamento » contenere in rispetto de' paesi a edifizj in tutto o in » parte di legname. Come pure qualche articolo accennerà » ai rapporti, particolarmente economici, che su di ciò » possano convenire fra i Municipj, e le Società di Assi- » curazione contro gl'incendi. Finalmente i concorrenti » non perderanno giammai di mira, nella trattazione de' » punti qualunque che crederanno di dover considerare, » la maggiore possibile economia per la formazione, e pel » mantenimento di questi Corpi, ordinariamente a carico » de' Municipj, acciocchè ovunque, e così nelle maggiori, » come nelle minori Città, e Terre introdurre si possa » una Istituzione, che osta, ed allevia un de' maggiori » flagelli della umanità ».

Il detto premio venne poscia aggiudicato ad un lavoro del sottoscritto, Direttore Interino degli Artigiani Pompieri della Città di Napoli; il quale lavoro, come soddisfaceva alle condizioni tutte del concorso, così racchiudeva in se un riepilogo di buon numero de' Regolamenti in uso presso le principali Città d'Italia, e di fuori. Dovendosi però quanto prima procedere alla stampa del lavoro premiato, il suo autore si tiene in debito di pregare tutti li Signori Direttori delli Corpi di Pompieri, sì

nostrali che esteri, a volere compiacersi di fargli pervenire in Napoli, e dentro il termine di tre mesi, un esemplare del proprio Regolamento, scritto in idioma italiano o francese, ed insieme tutte le notizie che tocchino quelle materie economiche ed amministrative di essi Corpi, le quali, ancora che non poste a stampa, o d'altra guisa pubblicate, vi fossero attualmente in vigore.

Nel che fare, avuto singolarmente riguardo al tenore del programma riportato, vorranno eglino essere gentili di notare sopratutto alcune particolarità sul numero, e sulla qualità delli individui che compongono il Corpo; sul modo di loro riparto per la Città; sul numero e natura delle loro macchine, ecc., ecc., e sulle altre cose relative.

L'autore pertanto terrà nota, e farà capitale delle scritture, che gli verranno per tal mezzo trasmesse, col parteciparle all' Accademia, onde siano comprese nella stampa della predetta sua opera; ed avrà anche precipua doverosa cura di pubblicare i nomi di que' cortesi che gli saranno stati larghi delle richieste notizie, e che per tal modo avranno dato prova della sollecitudine onde riguardano una sì benefica Instituzione, che la moderna civiltà tende non solo a migliorare, ma eziandio a diffondere per ogni dove, a vantaggio e sollievo dell'umano consorzio.

Di Napoli 17 Gennajo 1848.

Francesco Del Giudice.

Sono pregati tutti li Direttori di Giornali di voler inserire ne' medesimi, per l'evidentissima utilità della cosa, il precedente Invito dell' illustre Direttore de' Pompieri della Città di Napoli, due volte premiato dalla suddetta Accademia.

Prof. S. Gherardi
Presidente dell' Accademia.

INDICE

DEL TOMO VIII. SERIE II.

MEMORIE ED ARTICOLI ORIGINALI.

Brighenti — *Elogio di Giuseppe Venturoli.* pag. 5, 185

Alessandrini — *Rendiconto delle Sessioni dell'Accad. delle Sc. dell'Istituto di Bologna.* pag. 31. 274 352. 468

Rondani — *Nota quarta sulla Ditterologia italiana* . . . . . » 66

Strickland — *Rapporto sul recente progresso, e stato attuale della Ornitologia.* pag. 71. 120. 204. 241

Gozzi — *Inconvenienti che occorrono nell'esercizio della medicina e chirurgia per cagione dei chimico-farmacisti.* . . . . . » 81

Elenco *degli scritti del Conte* Vittorio Fossombroni . . . . . » 94

Schembri — *Vocabolario dei Sinonimi classici dell'Ornitologia Europea* . . . » 98. 223. 309. 367

Fredianelli — *Osservazioni sui cenni critici del Prof. Lisimaco Verati* . . . . . » 193

De' Brignoli — *Lettera al Prof. A. Bertoloni.* pag. 290
Bertoloni A. — *Lettera al Prof. De' Brignoli.* » 295
Gastaldi — *Rendiconto della riunione straordinaria della Società Geologica di Francia ad* Epinal . . . . . » 297
Angelelli March. Massimiliano — *Dell' Elettro degli antichi, e dell' oro bianco di Erodoto* . . » 321
Bertoloni Cav. Antonio — *Osservazioni sopra quattro specie di veccie italiane* . . . . . » 330
Rondani — *Sopra parecchie specie di esapodi afidicidi, e sui loro nemici* . . . . . » 337. 432
Selmi — *Intorno alle pseudosoluzioni degli azzurri di Prussia* . . . . . » 401
Pianciani — *Osservazioni sulla Cosmogonia* . . » 449
Del Giudice Francesco — *Invito ai Direttori de' Corpi di Pompieri* . . . . . » 474

RISTAMPE.

Medici — *Sull' apparecchio sonoro della cicala* . » 139
Delle Chiaje — *Notizie su due Gimnoti elettrici recati vivi in Napoli* . . . . . » 268

ANNUNZI DI NUOVI LIBRI, E PARTECIPAZIONI.

Circolare *d'invito alla nona Riunione degli Scienziati italiani in Venezia.* . . . . . » 79
Engelmann *Bibliotheca Historico-naturalis.* . . » 318
Programmi *di Premii* . . . . . » 392
Annunzi *di nuovi libri.* . . . . . » 398

IMPRIMATUR

Fr. Pallavicino Vic. Gen. S. O.

IMPRIMATUR

Franciscus Magnani Deleg. Archiep.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

8

8/13 Botan

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

SELMI — *Intorno alle pseudosoluzioni degli azzurri di Prussia* . . . . . pag. 401
RONDANI — *Osservazioni sopra parecchie specie di Esapodi Efidicidi* . . . . . » 432
PIANCIANI — *Osservazioni sulla Cosmogonia* . . » 449
ALESSANDRINI — *Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle Sc. dell' Istituto di Bologna* . 468
DEL GIUDICE FRANCESCO — *Invito ai Direttori de' Corpi di Pompieri* . . . . . » 474