

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCV.

1908

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1908

Mineralogia. — *Appunti di mineralogia sarda. Il giacimento di zeoliti presso Montresta.* Nota di FEDERICO MILLOSEVICH, presentata dal Socio G. STRÜVER.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

Zoologia — *Proposta di una nuova classificazione dei piccioni domestici.* Nota di ALESSANDRO GHIGI, presentata dal Socio CARLO EMERY.

Le ricerche sulla ereditarietà dei caratteri e sul meccanismo delle variazioni, hanno da qualche anno a questa parte ripreso ad appassionare i cultori di zoologia, non solo per l'importanza di tali questioni dal lato strettamente scientifico, ma anche per quella che esse presentano dal lato zootecnico e sociale.

Ne abbiamo un esempio nei lavori di Davenport, di Cuénot, di Bateson, di Castle, di Whitman ed altri, i quali hanno preso per materiale di studio mammiferi ed uccelli domestici, sui quali è più facile sperimentare. Non v'ha dubbio che il piccione per la estrema varietà di caratteri morfologici e fisiologici, trasmissibili per eredità, è uno degli animali che maggiormente si prestano a simili studi. Ma il piccione domestico non conta meno di duecento razze, sottorazze e varietà, che è necessario conoscere a fondo, quando si vogliono prendere come soggetto di studi biologici. Disgraziatamente lo studio sistematico dei piccioni, dopo quello mirabile del Darwin ⁽¹⁾, è stato fatto da persone assolutamente digiune del metodo sistematico, cosicchè le classificazioni più recenti sono errate ed inservibili; quella di Darwin poi ha bisogno di essere modificata, in seguito alle aumentate nostre conoscenze e ad una diversa valutazione di certi caratteri, dovuta al fatto che egli in molti casi non ebbe che pelli. Intendo con questa Nota illustrare uno schema di classificazione generale dei piccioni domestici ⁽²⁾, valendomi delle osservazioni raccolte in circa quindici anni di allevamento.

Valore dei caratteri. — Dobbiamo ricercare innanzi tutto quali siano i caratteri propri a singole e determinate razze, e quali invece possano ma-

(1) *The variation of Animals and Plants under Domestication*, London, 1868.

(2) La classificazione generale dei piccioni domestici, che illustro con questa Nota, fu già presentata da me al Congresso zoologico internazionale in Boston, nella seduta del 21 agosto 1907 della sezione sistematica.

nifestarsi frequentemente ed in modo da essere considerati come espressione di variazioni individuali nell'ambito di una sola razza o tutt'al più come caratteri di varietà.

In primo luogo discuterò il valore del colorito. I colombicultori modenesi, maestri nell'arte di produrre innumerevoli varietà di colore, considerano quattro mantelli e cioè il bigio a verghe nere, il nero, il rosso ed il giallo come colori di base, poichè dall'incrocio di questi secondo regole determinate, hanno potuto ottenere tinte miste di tali mantelli: il primo, cioè il bigio a verghe nere può ritenersi come fondamentale giacchè appartiene alla *Columba livia*; degli altri il nero può riferirsi a melanismo, il rosso ad eritrisimo ed il giallo ad isabellismo; aggiungeremo il bianco, che può riferirsi all'albinismo. Tutte modificazioni di colorito frequenti in molte specie di uccelli selvatici.

I colori basici del piccione si rinvencono in tutte quante le razze domestiche; dal bagadese al cravattato, dal gozzuto al capitombolante, dal viaggiatore al piccione da carne, quasi tutte le sottorazze e varietà contano esemplari di quei colori. Non solo; la grande maggioranza delle razze a disegno, nelle quali a corpo bianco si sovrappongono testa, ali, parzialmente o totalmente, e coda colorate, oppure la condizione inversa, possono comparire indifferentemente il rosso, il nero, il giallo ed il cenerino. Da genitori dello stesso colore nascono frequentemente figli di colore diverso, mentre da genitori di colore diverso si ottengono soggetti dell'uno o dell'altro colore, raramente di tinta combinata.

Darò qualche esempio. In un allevamento di colombi svizzeri neri a spalle bianche, proseguito per molte generazioni in casa mia, apparvero ad un certo punto parecchi soggetti i quali, pur mantenendo la perfezione del disegno, avevano il corpo rosso.

Attualmente io allevo da cinque o sei anni il Bagadese a becco ricurvo, noto col nome di Bagadese di Norimberga; i progenitori acquistati a Parigi, sono neri; nella prima generazione ho avuto alcuni soggetti bigi, nella seconda ne ho avuti dei rossi. Risultati simili ho ottenuto nell'allevamento dei pavoncelli, dei cravattati cinesi e di altre razze.

Restano pertanto destituiti di fondamento i risultati contrarii alla legge di Mendel, che il Loisel ⁽¹⁾ ha creduto poter dedurre dalla osservazione dei piccioni viaggiatori contenuti nelle colombaie militari; bisognerebbe selezionare per varie generazioni soggetti del medesimo colore, e soltanto dopo aver compiuto questo lavoro preliminare, si potrebbe attribuire un valore positivo o negativo ai risultati dell'incrocio.

Concludendo, noi abbiamo a che fare in tutti questi casi con *razze poli-*

(1) *Recherches de statistique sur la descendance des Pigeons voyageurs* (Assoc. franç. avanc. Sc., 32^a sess. 1904).

cromiche, nelle quali il colorito non ha alcuna importanza come carattere di classificazione.

Vi sono peraltro razze caratterizzate da colori determinati e fissi, ed altre nelle quali il policromismo è parziale. Ho citato il caso del colombo svizzero che è nero o rosso, bigio o giallo, a spalle bianche; più precisamente appare bianca tutta l'ala, comprese le scapolari ed eccettuate le primarie. Se si esamina ciascuna penna, si osserva che essa ha bianca soltanto quella parte del vessillo esterno che rimane scoperta, ma tutto il resto della penna è del medesimo colore del corpo, compreso un sottilissimo orlo terminale sul margine esterno, cosicchè il bianco appare compreso in una rete di colore. Abbiamo a che fare in questo caso con una razza parzialmente policromica, nella quale può variare la tinta fondamentale, ma non il bianco che è stabile nella sua distribuzione.

Interessantissimo è il caso del piccione ciuffolotto, noto volgarmente col nome di timpano di Vienna. Il dorso, le ali e la coda sono nere, plumbee, ovvero color di spigo, mentre la testa, il collo e le parti inferiori sono dorate, bronzate, e, nel caso del timpano color di spigo, vinose. La razza è adunque a due colori; può in essa variare l'intensità di ambedue a seconda delle sottorazze, ma la distribuzione delle due tinte sul corpo è costante, come è costante la tinta appartenente all'eritrismo nella porzione anteriore di esso.

Talune razze si possono considerare unicolori: lo *stornello*, nero con verghe bianche ed una fascia bianca sul petto, simile a quella del merlo acquaiolo; il *lunato*, bianco latteo con verghe rosse e mezzaluna dello stesso colore sul petto; il *damasceno*, color d'alluminio con verghe nere ed il *farinoso* dello stesso colore con verghe bianche.

Costante è pure il disegno nelle razze di colore su fondo bianco e viceversa; così la *conchiglia olandese* ha la maschera, le primarie e le timoniere colorate; il *gazzo* di Modena ha l'intera ala di colore, oltre alla maschera ed alle timoniere; lo *scudato* ha tutta l'ala, tranne le primarie, e la *rondinella* tutta l'ala, tranne le scapolari, di colore.

Accertata adunque l'esistenza di due specie ben distinte di variazioni di colore, e stabilito che l'una può considerarsi come accidentale nel gruppo de' caratteri di una razza, mentre l'altra è costante, dobbiamo discutere se, dal punto di vista del valore dei caratteri, quelli di colorito appartenenti a questa seconda specie, abbiano la medesima importanza di quelli concernenti variazioni di forma.

Tutti coloro che si sono occupati dell'argomento, seguendo in questo le orme di Carlo Darwin, rispondono negativamente al quesito. Gli autori infatti attribuiscono poca importanza alle variazioni di colore, sia col riunirle in un'unica razza, sia col distinguere un gruppo di razze che hanno variato poco dalla *Columba livia*, da un altro che ha variato molto. Tali autori

sono dominati dal concetto, o meglio dal preconconcetto, che le grandi variazioni del piccione siano quelle di forma e si riferiscono unicamente a questa, quando ripetono il vecchio argomento: *se uno zoologo trovasse allo stato selvatico alcune razze di piccioni, come un barbo od un gozzuto, non soltanto le attribuirebbe a specie, ma benanco a generi diversi.*

Ora io voglio mostrare l'opportunità di attribuire il medesimo valore tanto ai caratteri di forma quanto a quelli di colore, purchè, bene inteso, questi siano costanti.

Citerò alcuni esperimenti da me fatti e che possono essere da chiunque controllati o ripetuti.

Premesso che io non credo all'onnipotenza della selezione, la quale se ha condotto la zootecnia moderna a risultati in certi casi veramente ammirevoli, ha spinto in pratica alla degenerazione di molte ottime razze, specialmente di uccelli, ho adottato da molto tempo il sistema di ricorrere alla ricostituzione di certe razze assai pregiate, mediante incrocio.

È molto difficile trovare oggi dei colombi tombolieri a faccia corta, tipo *almond*, a meno di ricorrere ad allevatori inglesi i quali esigono dei prezzi favolosi. Trovandomi in possesso di tre giovani maschi di buon lignaggio, senza la possibilità di ottenere delle femmine, mi sono deciso fino dallo scorso anno ad incrociarli con femmine capitombolanti a faccia lunga: la prima generazione di incroci mi ha dato per risultato dei soggetti intermedi fra i due tipi, con fronte marcatamente ad angolo retto sul becco. Le femmine di questa generazione incrociate coi maschi puri, evitando la consanguineità, mi hanno dato nella seconda generazione dei veri *almonds*, non perfetti come il padre, ma tali da potersi considerare come soggetti di razza pura, non selezionati. Attendo il risultato del terzo incrocio, ma non conservo il minimo dubbio che i soggetti della futura generazione saranno così ben caratterizzati come i vecchi maschi.

Risultati consimili ho ottenuto recentemente nell'allevamento del Bagadese a becco ricurvo e, alcuni anni or sono, in quello del Maltese o colombo gallina e del Cappuccino.

Ho concluso, che *incrociando fra loro due razze di piccioni differenti per caratteri di forma, è possibile, purchè si eviti la consanguineità, riportare la terza generazione allo stesso livello di purezza dei progenitori dell'una o dell'altra razza.*

Il risultato non è precisamente lo stesso, quando si voglia riottenere pura una razza di colore, per mezzo di soggetti incrociati, giacchè almeno quattro generazioni sono necessarie per raggiungere lo scopo. Piccioni a disegno, come i mascherati, alla terza generazione possono dare soggetti di mantello corretto, ma i loro caratteri non sono fissati e molti dei figli presentano macchie irregolari. Negli stornelli, alla terza generazione, la fascia pettorale è incostante; nei timpani il colore dorato o bronzeo del capo, del

collo e del petto non è immune da sfumature nerastre; nella porcellana domina una tinta plumbea anzichè argentea. E gli esempj potrebbero moltiplicarsi.

Ne segue che *incrociando fra loro due razze di piccioni differenti per caratteri di colorito, escluse le tinte che si riferiscono ad albinismo, melanismo, eritrisimo ed isabellismo, non si può riportare la terza generazione allo stesso livello di purezza dei progenitori dell'una o dell'altra razza.*

Dovendo ora valutare l'importanza sistematica e biologica delle due serie di caratteri, si dirà da molti che il comportamento di quelli di colore di fronte all'incrocio, dimostra che questi sono più instabili, più difficilmente trasmissibili per eredità e perciò meno importanti di quelli di forma.

La lunga pratica nell'allevamento mi ha indotto a considerare le cose nel senso opposto. Innanzi tutto le poche notizie storiche sullo sviluppo delle razze domestiche dei piccioni, non ci consentono di ritenere che talune variazioni di colore siano più recenti di talune di forma. Un mosaico pompeiano del Museo nazionale di Napoli rappresenta dei piccioni con caruncole rosse agli occhi, con piuma di color grigio terreo senza sbarre nere, non riferibile ad alcuno dei comuni colori di base. La *Columba persica* dell'Aldovrandi sembra un piccione interamente color d'alluminio, come il damasceno e la porcellana. Nella collezione ornitologica di Lazzaro Spallanzani a Reggio Emilia, esiste un esemplare perfetto di Satinetta, uno dei piccioni orientali a mantello più complicato ed evoluto. L'indole di questa Nota non mi consente di trattenermi più oltre su questo argomento; basterà che io concluda come a mio avviso *le variazioni di forma sono dovute a mostruosità fissate dalla scelta artificiale dell'uomo, variazioni che abbandonate a se medesime conducono rapidamente all'estinzione della razza o al suo ritorno verso il tipo primitivo, per opera di una cernita conservatrice. Le variazioni di colore al contrario, hanno dato origine nella grande maggioranza dei casi, a vere e proprie varietà capaci di conservarsi inalterate, quando a mezzo dell'isolamento non abbiano modo di incrociarsi con altre.*

Da quanto ho esposto, appare giustificato il mio concetto fondamentale di attribuire alle, variazioni di colore dei piccioni domestici, un valore tassonomico per lo meno eguale a quello fin qui attribuito soltanto ai cambiamenti di forma.

Nessun valore al contrario sono disposto ad attribuire alla *presenza od assenza di penne ai tarsi ed alle dita*. È vero che il piccione torraiuolo ha le gambe perfettamente nude, ma è altrettanto vero che tutte le razze di piccioni domestici presentano il tipo calzato ed il tipo nudo, e che soltanto il gusto dell'allevatore predilige nella selezione l'uno o l'altro. Anche i piccioni a tarso apparentemente nudo, offrono spesso alle scaglie dei piedi sot-

tili rachidi, le quali rappresentano penne ridotte (¹). Le penne ai tarsi vanno dunque considerate come un acquisto generico del piccione domestico e costituiscono un carattere di importanza tassonomica minima. La stessa cosa deve dirsi per la presenza di un ciuffo di penne rovesciate sull'occipite.

Sono di grande importanza, pari alle variazioni di colore ed a quelle di forma, i cambiamenti della voce in talune razze, le quali come è noto, tubano in maniera completamente diversa dalla *C. livia*.

Fra le variazioni di forma, costituiscono un gruppo naturale per affinità quelle che si riferiscono alla diversa conformazione del capo e del becco, sia questo più lungo o più breve che nel torraiuolo.

I colombi pavoncelli, i gozzuti ed i colombi galline, rappresentano invece altrettante deviazioni speciali dal torraiuolo.

Quadro dei gruppi principali. — Dopo di avere in tal modo discusso il valore dei principali caratteri, trovo opportuno di dare il quadro generale delle razze, che divido in due grandi sezioni, in gruppi e sottogruppi.

HOMAEOMORPHAE	}	<i>mansuefactae</i>		
		<i>agrestes</i> . . .	{	<i>saxatiles</i>
				<i>albonotatae</i>
				<i>hispidae</i>
		<i>canorae</i> . . .	{	<i>tympanicae</i>
				<i>ridentes</i>
		<i>pavonidae</i>		
		<i>gutturrosae</i>		
		<i>elatae</i>		
HETEROMORPHAE	}	<i>fortirostres</i>		
		<i>brevirostres</i> .	{	<i>indicae</i>
				<i>collares</i>
				<i>cucullatae</i>
				<i>volutantes</i>

Cenni sui caratteri dei singoli gruppi e delle razze principali. —

La sezione *Homaeomorphae* comprende tutte le razze che per la struttura anatomica non differiscono in modo essenziale dalla *C. livia* e dalle colombe selvagge in generale. In tal modo, se si potrà provare che i piccioni domestici discendono da più di una specie selvatica, questa prima partizione potrà egualmente sussistere. Le differenze principali riguardano la grandezza, la voce ed il colorito, riferendosi pertanto a caratteri che possono essere generalmente conservati mediante isolamento, allo stato selvaggio, anche nelle loro

(¹) Davies, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Feder. Morphol. Jahrb. Bd. XIV, 1888.

manifestazioni più estreme. Il gruppo delle colombe *mansuefactae*, comprende una sola razza, ricca di sottorazze locali, tutte considerate come varietà da prodotto. Rappresentano il vero tipo del piccione domestico, assai più grosso della *livia*, con becco lungo e sottile, frequentemente calzato, con o senza ciuffo occipitale: le varietà più note sono il *mondain*, il *romagnolo* ed il *montauban*.

Il gruppo degli *agrestes* è il più ricco e comprende razze di fantasia, alcune delle quali, come il *dorato*, lo *stornello*, il *lunato* ed il *porcellana* non sono tipicamente macchiate di bianco e formano il sottogruppo *saxatiles*; altre, come il *mascherato*, la *rondinella*, la *conchiglia* ecc. sono razze a disegno, nelle quali si avvicendano parti colorate su fondo bianco e viceversa (*albonotatae*). Sono razze che assomigliano alla *C. leuconota* più che alla *livia*. Il sottogruppo *hispidae*, comprende il solo *ricciuto*, colle penne del dorso e delle ali arricciate.

Fra i piccioni canori, vanno distinti i trombettieri (*ridentes*) con vertice liscio e voce simile a quella della tortora d'Egitto, dai tamburi (*tympanicae*), che oltre ad emettere suoni paragonabili a quelli di un piccolo tamburo battuto leggermente, hanno un ciuffo di penne rivolte innanzi, che ricoprono le narici e qualche volta gli occhi.

La sezione *Heteromorphae* comprende invece le razze che hanno acquistato caratteri che non esistono in alcuna specie di colombo selvatico, caratteri fissi ma teratologici, tali nelle varietà più specializzate, da non potersi conservare inalterati allo stato anche soltanto semiselvaggio, perchè nocivi in gran parte alla conservazione dell'individuo e della specie. La coda del pavoncello e la corporatura del romano sono d'impedimento al volo; il becco più breve di quello della *C. livia*, è per molte razze di grave impedimento alla raccolta del cibo; le grandi caruncole sono causa frequente di infezioni e così di seguito.

Le variazioni anatomiche possono raggrupparsi intorno ai seguenti tipi principali:

1°. Riduzione dell'uropigio e dei muscoli caudali e correlativo aumento di timoniere (*pavonidae*).

2°. Ipertrofia dell'esofago e correlativo allungamento del corpo ed in generale anche dei tarsi (*gutturrosae*).

3°. Raccorciamento del corpo e correlativo allungamento dei tarsi: becco in proporzione alquanto più breve e più forte che nel torraiuolo (*elatae*).

4°. Cambiamento di forma del capo e del becco, spesso accompagnati da formazione di caruncole e da modificazioni nella distribuzione delle penne (*fortirostres* e *brevirostres*).

Appartengono ai *fortirostres* i piccioni romani, i bagadesi e tutti i messaggeri, formando un gruppo naturale di razze, nelle quali il becco è

più lungo e più grosso che nel torraiuolo, e le favette nasali sono pronun-
ciatissime.

I vari sottogruppi dal becco breve, oltre a questo carattere hanno in
comune la forma quadrata del capo, dovuta alla prominenzza dei lobi frontali
quale si può riscontrare nei barbi, nei cravattati, nei tombolieri e sebbene
in modo meno marcato, anche nei cappuccini (*cucullatae*); le palpebre sono
quasi sempre pigmentate in rosso e qualche volta costituiscono vere carun-
cole abbondanti: i tarsi sono generalmente brevi e le dita sono più corte
che nel torraiuolo.

Il sottogruppo *indicae*, comprende il *barbo*, detto anche colombo *in-
diano*; esso è strettamente affine ai cravattati (*collares*) ai quali si connette
per mezzo del *damasceno*, razza distinta che si può considerare come capo-
stipite dei due sottogruppi, sebbene nella mia classificazione vada riunita
agli *indicae*, le varietà meno differenziate dei quali hanno strettissimi rapporti
con molte razze di capitombolanti (*volutantes*). Quest'ultimo gruppo non è
perfettamente omogeneo, e nella classificazione dei piccioni si può dire che
esso esercita il medesimo ufficio che gli zoologi hanno addossato ai vermi
nella classificazione degli animali. Il colombofilo può trincerarsi sul carat-
tere fisio-patologico della speciale maniera di volare facendo capriole in aria:
ma a prescindere che la grande maggioranza delle razze, nella successiva
selezione di forma e di mantello, ha perduto tale caratteristica, è assai
dubbia la posizione nel sottogruppo del *tremolante di Mookee* e dei volteg-
giatori di *Sheras*, di *Goolee*, di *Lahore*, alquanto diversi da tutti gli altri,
anche per le caratteristiche morfologiche.

Problemi da risolvere. — Chi volesse far rientrare le 200 e più razze
conosciute nel quadro generale che ho esposto, si troverebbe certo imbaraz-
zato: dove collocare per esempio il *mondain de Caux*? È questa una razza
ben distinta e fissata, proveniente dall'incrocio di un piccione *mondain* con
un gozzuto e con un piccione di fantasia, razza che dimostra in modo appa-
riscente la sua triplice origine. In via provvisoria si può risolvere la questione
collocando gl'incroci nel gruppo i cui caratteri sono predominanti (il *mondain
de Caux* rientrerà così nelle *mansuefactae*). Ma lo studio di essi può dare
risultati importanti sotto un aspetto più generale. Prima di tutto è vera-
mente provato che tutti i piccioni domestici discendano dalla *Columba livia*?
A questo quesito risponderò in una prossima Nota, ma debbo dire ora che la
risposta affermativa che dal Darwin in poi hanno dato gli zoologi, è basata
principalmente sul fatto che l'incrocio delle razze più disparate di piccioni
domestici, riconduce alla *C. livia*. Questa conclusione, azzardata anzichè no,
deriva da pochi e sparsi esempi: ora a me sembra opportuno sperimentare
su larga scala, per vedere se sia vero che dalla fusione di tutte le varia-
zioni più importanti che si riscontrano nei piccioni domestici, risorga per
reversione la *C. livia* o non piuttosto un tipo di piccione diverso.

A tale scopo ho predisposto i seguenti accoppiamenti:
pavoncello di Scozia (*pavonidae*) × cappuccino inglese (*cucullatae*),
tomboliere a faccia corta (*volutantes*) × satinetta negra (*collares*),
bagadese cigno (*fortirostres*) × maltese (*elatae*),
gozzuto inglese (*gutturosae*) × romano (*fortirostres*).

I prodotti saranno accoppiati due a due in modo da ottenere soggetti di quattro provenienze; procedendo nello stesso sistema per un'altra generazione, si otterranno soggetti che avranno ciascuno in parti eguali i caratteri di otto razze, fra le più disparate degli eteromorfi. Ho preferito prendere due rappresentanti dei fortirostri e sopprimere quello degli indiani, giacchè le grandi caruncole oculari si trovano anche nel bagadese, al quale non potevo rinunciare per la forma speciale del becco, mentre il romano porta seco l'enorme corporatura. A questa prima serie ne farò seguire un'altra di incroci fra gli omeomorfi, per studiare il comportamento del colore e della voce.

Da tali prodotti verrà la soluzione del quesito posto.

Zoologia. — *Il ciclo evolutivo della Filaria Grassii, mihi, 1907.* Nota di G. NOÈ, presentata dal Socio B. GRASSI.

Zoologia. — *Studi sulla fillossera della vite. Differenza tra la Fillossera gallicola e la Fillossera radicecola.* Nota di A. FOÀ e di R. GRANDORI, presentata dal Socio B. GRASSI.

Queste Note saranno pubblicate nel prossimo fascicolo.

Zoologia. — *Di un nuovo Infusorio oligotrico (Turbilina instabilis n. gn., n. sp.) e suo significato per la filogenia dei Peritrichi.* Nota di PAOLO ENRIQUES, presentata dal Socio C. EMERY.

Studiando la fauna protistologica delle acque bolognesi, ho incontrato un Infusorio ciliato, che a prima vista aveva una certa somiglianza coi Vorticellidi; ma, esaminate le Lemne che si trovavano nei bacini, ed i piccoli Crostacei e Ditiscidi, sui quali trovai soltanto alcune specie di *Vorticella* ed *Opercularia*, risultò subito trattarsi di una forma veramente libera; mi posi perciò a studiarla, supponendo che si trattasse di qualche nuova specie. Tosto apparvero da questo studio manifesti molti caratteri propri degli Oligotrichi, anzichè dei Peritrichi, pur confermandosi l'esistenza di certe somiglianze con questi ultimi. Riserbandomi di fare in ultimo considerazioni sulle affinità di questo Infusorio, ne dò intanto la descrizione.

Turbilina instabilis n. gn., n. sp.

La forma generale del corpo corrisponde molto bene a quella di una trotola di legno; se si osservano gocce del liquido dove questi Infusori si tro-