
CLASSE
DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Adunanza del 2 Gennaio 1881.

PRESIDENZA DEL SIG. COMM. SENATORE E. RICOTTI

Il Socio Comm. Michele LESSONA dà lettura della seguente Memoria del sig. Mario LESSONA, Dottore in Scienze naturali:

SUGLI

A R I O N

DEL PIEMONTE.

Nel mio lavoro sui Molluschi viventi del Piemonte, pubblicato lo scorso anno negli Atti dell'Accademia dei Lincei di Roma, io annoveravo quattro specie di *Arion*, cioè: l'*A. rufus* L. e gli *A. cinctus*, *flavus* e *fuscus* di Müller. Di queste quattro specie il solo *A. flavus* non era citato nell'opera di Stabile sui molluschi piemontesi, ed era nuovo tanto pel Piemonte quanto pel resto dell'Italia; ma avendolo in seguito più attentamente esaminato, mi avvidi che nella determinazione era stato tratto in errore dai caratteri di colorazione che coincidevano quasi perfettamente con quelli dell'*A. flavus* figurato da Lehmann nella sua opera sui molluschi della Pomerania. Il mio *A. flavus* dunque non solo non è il *Limax flavus* di Müller (*A. flavus* degli autori Tedeschi e Francesi), ma non è neppure un *Arion*; esso appartiene ad un gruppo prossimo a questo genere e composto finora di sole tre specie piemontesi. Lo studio di queste specie da staccarsi dal genere *Arion* mi condusse natural-

mente a studiare più intimamente gli *Arion* piemontesi, ed è il risultato delle mie osservazioni che voglio ora esporre brevemente.

I caratteri esterni principali che distinguono il genere *Arion* dal genere *Limax* sono: 1° la presenza di un poro mucoso alla estremità posteriore del dorso, 2° l'orifizio respiratorio nella metà anteriore del cappuccio, 3° l'orifizio genitale al di sotto e vicino all'orifizio respiratorio. Osservando attentamente le limaccine piemontesi che io credevo appartenere all'*A. flavus*, mi avvidi che l'orifizio genitale, invece di essere situato come ora dissi trovarsi negli *Arion*, era al lato destro del collo all'altezza del tentacolo oculifero e più vicino a questo che all'orifizio respiratorio, cioè nel sito in cui si trova nel genere *Limax*. Di generi prossimi a questo mio nuovo gruppo non conosco che il *Geomalacus*, il quale ha l'orifizio sessuale al lato destro del collo, ma più vicino al piccolo tentacolo che al grande; col genere *Geomalacus* però non è possibile confusione alcuna dopochè il sig. Heynemann pubblicò il suo eccellente lavoro su questo genere (*Malakozool Blätt.* 1873). Infatti, basta gettare uno sguardo sulla bellissima tavola che accompagna quel lavoro per accertarsi che noi abbiamo a che fare con qualcosa di affatto diverso; la colorazione a macchie del *Geomalacus* lo fa distinguere a prima vista dagli *Arion* e dalle specie del mio gruppo; inoltre queste hanno sempre un poro mucoso circoscritto in uno spazio subtriangolare acuminato, mentre quello del *Geomalacus* è in forma di mezzaluna.

Gli individui piemontesi nei quali trovai il sopra citato carattere che li distingue dagli *Arion* sono i seguenti, che secondo me non appartengono ad una sola specie. Due del M. Bò (val del Cervo) di color giallo uniforme; 2 assai simili a quelli del M. Mucrone (v. dell'Elvo); 1 del Col d'Ollen sul versante di Alagna (v. Sesia); 2 bruni nerici del M. Bò; 2 di ugual colore del Col d'Ollen sul versante di Gressoney (v. di Lys); 1 pure simile della piccola Mologna, versante Gressoney; 5 di Macugnaga (v. Anzasca). Come si vede da queste località, la regione in cui sono disseminate in Piemonte queste specie, quantunque assai vasta, è tutta formata dai contrafforti delle Alpi pennine che si staccano dal gruppo del Monte Rosa. Gli *Arion* invece si trovano in tutte le nostre Alpi rappresentati dagli *A. subfuscus* e *hortensis*; generalmente si tengono assai in alto; però l'*hortensis* discende fino a Rivarossa Canavese sul margine del Campo di S. Maurizio: evidentemente questa specie discese fin là (come pure la *Lehmannia marginata*) seguitando i boschi che

dalle vicine Alpi si stendono rivestendo tutta la scarpa nord-est dell'altipiano del Campo di S. Maurizio. In nessuna altra località del Piemonte così bassa credo siansi trovati degli *Arion*; naturalmente non conto l'*A. rufus* che si trova sulle rive del Gravellone presso Pavia perchè è una specie acclimata artificialmente nel nostro paese, e che del resto non si è estesa molto. L'*A. subfuscus* è il più sparso ed il più abbondante degli *Arion* nel nostro paese. Nel mio lavoro sui Molluschi del Piemonte io chiamavo *A. cinctus* Müll. il *subfuscus* Drap. e *A. fuscus* Müll. l'*hortensis* Fér. Ora credo però più prudente adottare i nomi di Draparnaud e di Férussac, perchè son di parere che l'identità di queste specie meridionali con quelle settentrionali descritte da Müller abbia bisogno di conferma basata sopra un più serio esame dei varî tipi. Quanto al *subfuscus* Drap. io credo decisamente si debba considerare come affatto distinto dal *cinctus* Müll. dell'Europa settentrionale.

Il sig. Seibert studiò i mutamenti di colore dipendenti dall'età nell'*A. rufus*; io non potei verificare questo fatto perchè questa specie da noi trovandosi soltanto presso Pavia non ebbi mai occasione di vederla; mi fu dato invece di osservare il crescere dell'*A. hortensis* a Riva Rossa, dove da un paio d'anni si è fatto meno raro. In questa località l'*hortensis* presenta comunemente due varietà; una grigio-cinerea con fascie grigio-ardesiache o nere, l'altra grigio-giallastra con fascie bruno-rossicce; queste due varietà sono sempre facili da distinguere sebbene non abbiano differenze così marcate come quelle dell'*A. rufus*; ebbene anche nei più piccoli individui queste due varietà si distinguono tra loro e la colorazione è già come quella dell'animale adulto colla sola differenza che nei giovani gli animali son quasi trasparenti; le fascie sono già marcate tanto sul dorso quanto sul cappuccio. Un fatto ben curioso però ci presenta il giovane *A. hortensis*. Esso nella prima giovinezza (mentre l'animale disteso è lungo appena 6 o 7 millim.) ci presenta il dorso munito di una carena acuta, biancastra e ben visibile che dal poro mucoso si stende fino al cappuccio; le fascie laterali abbastanza visibili si vedono ancor meglio quando l'animale è immerso nell'alcool. Questa specie in questo stadio di giovinezza (v. fig. 5) fu descritta e figurata assai bene dal sig. Bourguignat come specie nuova col nome di *A. dupuyanus* nella *Malacologie de la Grande Chartreuse* 1864, p. 30, T. I, f. 1-4. Questa carena si conserva abbastanza a lungo, ma col crescere dell'età diminuisce di acutezza; la trovai però ancora ben visibile in individui lunghi 11 mm.; in

essi è assai ottusa e tanto meno visibile quanto più si avvicina al cappuccio; si distingue tuttavia ancora assai bene per la sua colorazione più chiara del dorso; essa non è una sporgenza acuta e d'un sol pezzo come nei *Limax*, ma appare formata da una serie di rughe più elevate delle altre. A questo punto di sviluppo l'*A. hortensis* mi sembra coincida perfettamente colla descrizione che il sig. Jousseau dà del suo *Geomalacus bayani* dei contorni di Parigi (Jouss., Faune malac. envir. Paris, in Bull. Soc. Zool. France 1876, p. 94, pl. IV, fig. 16-20, pessime). Descrivendo questa sua nuova specie (dimens. 10 mm.) dice: « *Sur la queue existe une carène d'autant plus saillante qu'on approche davantage de la pointe; des tubercules, assez saillants, réguliers et allongés dans le sens longitudinal, recouvrent cet organe dans toute son étendue etc.* ». Descrive poi e figura la piccola limacella di questa specie che corrisponde assai bene alla limacella che io trovai nell'*A. hortensis* giovane. La carena in seguito scompare interamente, come pure la fascia chiara, il dorso si oscura e l'animale è adulto. Come si vede, lo sviluppo dell'*A. hortensis* è affatto diverso da quello del *rufus*; in questo sarebbe un mutamento di colore, mentre in quello è un cambiamento di forma. Nei giovani *subfuscus* non osservai che una maggiore vivacità di colorazione e la mancanza delle lineette scure trasversali del margine esterno del piede; non vidi mai nessun accenno ad una carena preesistente.

Quanto alle limacelle io credo che gli autori Francesi abbiano dato loro un'importanza esagerata. Nei nostri *Limax* si vede la limacella, da cornea e membranosa in alcuni individui, diventare in altri della stessa specie calcarea e solidissima. Lo stesso accade nell'*hortensis* del Piemonte. Moquin-Tandon, a proposito di questa specie, dice: « *Limacelle rudimentaire, composée de grains assemblés grossièrement, à peine ovalaire, très-granuleuse, demi-transparente. Longue de 1^{mm},5, large de 0^{mm},75* »; e la sua figura (tav. I, f. 30) corrisponde perfettamente alla sua descrizione, ma niente affatto alle limacelle che io osservai negli *hortensis* piemontesi. Queste io trovai abbastanza solide, calcari; formate da una parte centrale subovata, liscia, subdiafana, lunga circa 1 $\frac{1}{2}$ mm., larga 1, attorno a questo nucleo si trova un bordo più irregolare, più bianco, granuloso, meno trasparente e che spesso mostra le strie di accrescimento come nelle limacelle dei *Limax*; insomma son vere limacelle assai più complete che quella che rappresenta il sig. Baudon (Limac. dép. Oise, 1871, pl. I, f. 11) del suo *Geomalacus mabilli*;

eppure i *Geomalacus* degli autori Francesi non si distinguono dagli *Arion* che per la presenza di una limacella. Nei giovani dell' *hortensis* la limacella è ancora più chiaramente tipica; essa è trasparente, sottile, concava, e mostra chiarissimamente le strie di accrescimento attorno ad un nucleo laterale, precisamente come quelle dei *Limax* (v. fig. 6).

Nel *subfuscus* non mi fu dato di trovare traccia alcuna nè di limacella nè di granuli calcari, sebbene la presenza di questi sia notata in questa specie da Moquin Tandon.

Il sig. Jousseume, nel lavoro sopra citato, chiama *Limax* il genere *Arion* Fér., e *Limacella* Brard il genere *Limax*, come è ora inteso generalmente. Brard, nel 1815 (*Coquilles qui vivent aux envir. de Paris*), separò dal genere linneano *Limax* le specie munite di ossicino interno, e le chiamò *Limacella*, cosicchè, volendo seguire la classificazione di Brard, il nostro *A. hortensis* del Piemonte dovrebbe far parte del suo genere e distaccarsi dagli altri *Arion* per stare insieme al *L. cinereus*, *agrestis*, ecc. Come si vede egli stabiliva il suo genere sopra un carattere secondarissimo e che lo definisce male; e siccome dopo di lui i generi dei polmonati nudi furono ben definiti su caratteri anatomici di maggior peso, così io seguirò le buone denominazioni generalmente accettate e non accrescerò la confusione, già abbastanza grande in questi guppi, adottando per smania di novità la disumazione di un genere mal definito da un autore di nessuna autorità. Oltre a ciò nel 1817 Blainville creava il suo genere *Limacellus* per un polmonato nudo delle Antille, genere adottato da Férussac nel 1819, e che diventò poi *Limacella* in Blainville, *Manuel de Malacologie*, 1825, p. 463.

ARION Fér. Hist., moll. 1819, p. 50, 53.

Limax Brard, Coq. Paris, 1815, p. 123. — Jousseume, Bull. Soc. Zool. France 1876 (non Fér., Moq., etc.).

Cappuccio granuloso, ad orifizio respiratorio nella sua metà anteriore; ghiandola mucipara all'estremità della coda; *orifizio sessuale al di sotto dell' orifizio respiratorio.*

Subg. LOCHEA Moq. Tand. Moll. Fran., 1855, vol. II, p. 10. *Limacella* nulla o rappresentata da granuli calcari isolati.

1. **A. rufus.**

Limax rufus L. Syst. nat. ed. X, vol. I, p. 562-1758.

Arion empiricorum Fér. Hist. moll. 1819, p. 60, t. 1. 2 (f. 1-3), 3.

Rive boschive del Gravelone a sud di Pavia, 57-100^m (Prada). Specie acclimata artificialmente nel nostro paese, dove però non si è diffusa. Manca affatto alle Alpi piemontesi e forse a tutto il versante italiano di esse, come pure agli Apennini.

2. **A. subfuscus**, fig. 1, 2, 18, 20.

Limax subfuscus Drap. Hist. Moll., 1805, pl. IX, f. 8 (non C. Pfr.).

Arion subfuscus Fér. Hist. Moll., suppl. p. 96 z., pl. 8 D, f. 1.

— Moq. Tand. Hist. Moll. Fr. t. II, p. 13, 1855.

Arion cinctus Dumont et Mort. Moll. Savoye 1857, p. 7 (non *L. cinctus* Müll.). — Stabile Moll. Piem., 1864. — Adami. Moll. terr. fluv. v. dell'Oglio, 1876, p. 17. — Pini Moll. Esino in Bull. soc. malac. Ital., 1876, p. 122. — Lessona Moll. viv. Piemonte, 1880, p. 41.

A. fortemente rugoso anche ai lati presso il cappuccio; troncato posteriormente, con poro mucoso grosso, subcordiforme; cappuccio troncato posteriormente, poco gibboso, fortemente granuloso, ad orifizio respiratorio grande, rotondo, poco anteriore; margine esterno del piede ben distinto, lineolato trasversalmente di nericcio. Colore castagno od aranciato, più scuro sul dorso e nel mezzo del cappuccio, con una fascia scura da ambo i lati, tentacoli grigi o bruni; margine esterno del piede più chiaro, generalmente gialliccio. Immerso nell'alcool lo tinge in giallo. Lungh. 7 od 8 centimetri.

V. della Toce: Ospizio del Sempione 2020^m (Stabile); Alpi di Veglia 1772^m, Devero 1653^m, Macugnaga 1559^m (Camerano) — V. Sesia: Varallo e Alagna (Calderini); Col. d'Ollen 2900^m (Camerano) — V. del Cervo: M. Bò 2500^m e Lago della Veggia (Camerano); V. della Dora Baltea; Gressoney la Trinité 1663^m (Camerano) — V. Stura di Lanzo: Groscavallo 1000^m (Pollonera) — Balme 1500^m (Issel); V. della Dora Riparia: M. Cenisio 1900^m (Strobel); V. del Po: sopra il villaggio di Crissolo, 1600^m (Stabile).

Il Dott. Lehmann (Die leb. Schneck in Pommern, 1873, p. 17) tra i sinonimi dell'*A. fuscus* colloca il *L. subfuscus* Drap, ed *A. sub-*

fuscus C. Pfr., Moq. Tand. etc. ; ma dalla descrizione, dalle dimensioni e dalle figure si vede che il suo *A. fuscus* non è già il *L. fuscus* di Müller (specie, se non identica, certo vicinissima all'*hortensis* Fér.), ma il *L. cinctus* Müll. ed *A. cinctus* di tutti gli autori del Nord. Alla pagina 21 poi lo stesso *L. fuscus* Müll. (che a pag. 17 è buona specie) diventa sinonimo dell'*A. hortensis* Fér. Dalle figure di Lehmann, sebbene assai buone, non si può nè affermare nè negare l'identità delle specie meridionali di Drap. e Fér. con quelle settentrionali di Müller. Sebbene io creda per lo più non potersi definire le specie su caratteri anatomici interni; pure il *subfuscus* Drap. mi presentò un apparato riproduttore così diverso dal *cinctus* Müll. (*fuscus* Lehm.) e da quello di tutti gli altri *Arion*, che non esito a considerarlo come specie alpina perfettamente distinta da quella, resta però ancora da verificare fin dove essa si estende a nord e ad ovest delle Alpi. Come si può vedere dalla mia figura (fig. 20), la guaina della verga è grande, ripiegata e molto sviluppata alla sua estremità in forma di largo sacco al quale si attacca un forte muscolo che viene ad inserirsi lateralmente presso l'orifizio genitale; il canal deferente, anch'esso ripiegato, viene a sboccare presso la borsa comune che è pochissimo sviluppata. Oltreacciò la borsa copulatrice è piccola con un collo lungo e sottile, e sbocca (a differenza degli altri *Arion*) nella matrice ad una certa distanza al di sopra della borsa comune. Questi caratteri li verificai tanto in individui del Lago della Veggia quanto in altri di Macugnaga. L'*A. subfuscus* fu soltanto figurato (che io sappia) da Draparnaud, e la sua rozza figura fu riprodotta da Férussac, perciò io credo utile di pubblicare la figura di questa specie fatta sopra un individuo vivo del Piemonte. La mandibola (fig. 18) è fortemente arcuata, bruno-cornea, a larghe coste piatte solcate longitudinalmente e separate tra loro da solchi stretti tanto più profondi quanto più son lontani dalle estremità.

Subg. PROLEPIS Moq. Tand. Moll. Fr. 1855, vol. II, p. 14.

Cappuccio che ricopre una limacella più o meno perfetta.

Anche qui ho modificato la diagnosi di Moquin-Tandon, perchè nel nostro *A. hortensis* trovasi una limacella così perfetta come quella dei *Limax*. Il sig. Seibert propose per questa specie il nome generico di *Kobeltia*, ma in ogni caso il nome di Moquin-Tandon deve avere la preferenza per la sua priorità.

3. **A. hortensis**, f. 3, 4, 5, 6, 7, 19, 21.

Arion hortensis Fér. Hist. Moll. 1819, p. 65, pl. II, f. 4-6 ;
pl. VIII-A, f. 2-4. Stabile Moll. Piem. 1864, p. 18.

Arion fuscus, Lessona Moll. viv. Piem. 1880, p. 42.

juv. = *Geomalacus bayani* Jousseau Faune malac. envir.
Paris 1876, pl. IV, f. 16-20.

junior = *A. dupuyanus* Bgt. Malac. Gr^{de}-Chartreuse 1864, p. 30,
pl. I, f. 1-4 (1).

A. più piccolo del *subfuscus*, assai rugoso anche sui fianchi al di sotto del cappuccio che è piccolo, finamente granuloso; apertura respiratoria assai anteriore; apertura sessuale difficilmente visibile al di sotto di quella. Limacella sottile e completa nei giovani, si ispessisce negli adulti. Negli individui giovanissimi il dorso è fortemente carenato per tutta la sua lunghezza. Il colorito è sempre più scuro sulla sommità del dorso; d'ambo i lati sui fianchi e sul cappuccio una fascia più scura più o meno visibile. Tentacoli nerastri. Margine esterno del piede non lineolato di scuro.

α. *fasciatus* Moq. — *A.* grigio-cinereo, fasce grigio-ardesiache ben marcate tanto sul corpo come sul cappuccio; talvolta biancastro sui fianchi al di sotto della fascia scura; suola e margine esterno del piede giallo-canarino.

β. *alpicola* Moq. Fér. pl. VIII, f. 2-3. — *A.* grigio-giallastro, specialmente sul cappuccio e l'estremità posteriore del corpo; fasce bruno-rossicce o grigie ben visibili. Suola e margine del piede d'un bel giallo d'oro.

(1) Il sig. WESTERLUND nella *Fauna europaea molluscorum* etc., fasc. I, 1876, p. 34, sotto l'*A. subfuscus* DRAP., dopo le seguenti parole: « Uti species distinctae sequentes me iudice colore mutationes descriptae sunt », colloca insieme a molte altre specie l'*A. dupuyanus* BGT., del quale dice: « subcaeruleus, clypeo (non abdomine) utrinque fasciato, dorso postice distincte, albo carinato ». Questa descrizione è erronea; infatti il sig. BGT. dice: « Lorsque cet Arion a séjourné pendant quelque temps dans l'alcool, la teinte bleue pâlit légèrement, tandis que les deux bandes latérales des flancs et du bouclier se nuencent d'un ton plus vif ». — Un altro grave errore commette lo stesso sig. WESTERLUND a pag. 11, dove colloca il *L. etruscus* ISSSEL tra le varietà del *L. agrestis*, mentre è senza alcun dubbio una specie del genere *Amalia*.

γ. aureus mihi (fig. 3) = *A. ovesiæcus*? Mabile. — *A.* bianco sui fianchi, giallastro sul dorso; cappuccio, estremità posteriore del corpo, suola e margine esterno del piede giallo d'oro, più vivo presso il poro mucoso. Fascie laterali del corpo appena accennate; fascie del cappuccio non visibili nell'animale vivo ed appena accennate nell'animale immerso nell'alcool. Questa varietà fu trovata solo a Rivarossa Canavese.

V. della Toce: Mozio (Camerano) — V. del Cervo: Piedicavallo (Pollonera), Santuario d'Oropa 1250^m (Mella) — V. Stura di Lanzo: Groscavallo 1100^m e Balme 1500^m (Pollonera) — V. della Dora Riparia: Chiomonte 770^m (Pollonera) — V. di Vairaita: passo delle Forchioline 2500^m (Pollonera) — Rivarossa Canavese (Pollonera).

In questa specie trovai una mandibola (fig. 19) arcuata quasi a ferro di cavallo, prominente nel mezzo del lato tagliente, con 11 coste piatte di varia lunghezza che addentellano pochissimo il lato tagliente della mandibola.

L'apparato riproduttore trovai piccolissimo (fig. 21) in proporzione delle dimensioni dell'animale; esso è però assai conforme a quello disegnato e descritto da A. Schmidt (Geschlechtsapp. d. Stylomm. tav. XIII f. 103).

ARIUNCULUS mihi gen. nov.

In tutto simile all'*Arion* fuorchè nella posizione dell'orifizio sessuale che invece di essere presso l'apertura polmonare, è sul lato destro del collo all'altezza del tentacolo oculifero e più vicino a questo che all'apertura polmonare (vedi fig. 9).

1. **A. speziae** n. sp., fig. 12, 13, 23.

A. piccolo (più piccolo dell'*A. hortensis*), cilindrico, troncato posteriormente, a rughe larghe, inuguali, piatte, separate da solchi poco profondi. Suola sottile poco distinta dal corpo, margine esterno chiaro non lineolato di seuro. Cappuccio piccolo, affatto liscio (almeno negli individui in alcool), gibboso, ad apertura polmonare non molto anteriore, rotonda, alquanto discosta dal margine al quale è unita da un solco profondo. Colore giallo ranciato con una fascia nerastra che va dal cappuccio al poro mucoso che è piuttosto piccolo.

Cappuccio senza traccia di fascie. Tentacoli neri. Limacella rimpiazzata da alcuni granuli calcari piccolissimi, bianchi, opachi, arrotondati. Mandibola arcuata (fig. 13), leggermente prominente nel mezzo; 4 coste ben visibili e convesse nella parte centrale, le due di mezzo più arrotondate sporgono di più sul margine tagliente della mandibola; ai lati di queste 4 coste centrali trovansi dei solchi irregolari, a varia distanza tra loro, che simulano altre coste delle quali però non si può definire il numero. Dim. dell'animale contratto dall'alcool mm. 20 - cappuccio $6 \frac{1}{2}$.

Dedico al Prof. Giorgio Spezia, Direttore del Museo di Geologia dell'Università di Torino, questa specie raccolta a Macugnaga in Val d'Anzasca sui tronchi fradici di un bosco di abeti. Essa si distinguerà facilmente dalle altre specie di questo genere per le sue dimensioni minori, il cappuccio più piccolo, liscio e gibboso e le fascie laterali scure del corpo. Di questa specie ebbi 5 individui.

2. *A. mortilleti* n. sp.

A. un po' più grande del precedente; dorso rugoso, a rughe larghe separate da solchi poco profondi; sui fianchi a rughe larghe, piatte, con solchi debolissimi. Cappuccio mediocre, non gibboso, granuloso; orificio polmonare poco anteriore, rotondo, discosto dal margine al quale è unito da un solco obliquo e profondo. Generalmente senza traccia di fascie. Suola sottile; margine esterno del piede senza lineette trasversali scure, generalmente chiaro fuorchè alla sua parte posteriore che è sempre nericcia. Limacella rimpiazzata da pezzetti calcari, angolosi, bianchi, opachi, di varia grandezza, disgregati (fig. 16). Lungh. dell'animale contratto nell'alcool, da 20 a 25 mm.

α. tipo = *Arion flavus* Lessona, Moll. viv. Piemonte in Atti Accademia Lincei, Roma 1880 — *A.* giallo-chiaro unicolore, appena più chiaro sul collo e sui fianchi; tentacoli ed estremità posteriore del margine esterno del piede nericcie.

M. Bò, presso la vetta, 2500^m, in V. del Cervo, 2 individui (Camerano).

β. aurantiacus — Di color giallo ranciato sul dorso e sul cappuccio, fianchi brunicci più scuri che possono simulare un principio di fascia; tentacoli neri.

Falde del M. Mucrone in V. dell'Elvo; 2 indiv. (Camerano).

γ. monachus — Cappuccio e dorso bruno-giallastro; fianchi, margine esterno del piede e tentacoli neri.

M. Bò, insieme alle forme α e δ ; 1 indiv. (Camerano).

δ. pullatus — Tutto nero fuorchè alla parte anteriore laterale che è presso il cappuccio. Margine esterno del piede nero.

M. Bò; Mologna piccola, versante di Gressoney; Col d'Ollen, versante di Gressoney, 2900^m.

Il mio amico, Dott. Camerano, mi portò dal Col d'Ollen (versante di Gressoney) due individui di quest'ultima forma; uno perfettamente adulto simile a quello del M. Bò (fig. 9); l'altro giovane, lungo meno di 10 mm. (contratto nell'alcool). Questo individuo (fig. 10) è ottusamente carenato posteriormente, ma il cappuccio presenta un carattere così strano che mi fa temere che esso sia anomalo; una forte carena stretta ed acuta trasversa longitudinalmente in tutta la sua lunghezza il cappuccio, facendosi però meno prominente nella sua parte anteriore.

Mandibola. Nella forma α (fig. 15) essa è arcuata, non prominente nel mezzo; nella parte centrale è un solco assai largo, fiancheggiato da ambo i lati da 3 coste piatte che addentellano fortemente entrambi i contorni della mandibola. Nella forma δ (fig. 14) le coste sono pure in numero di 6 e solo nella parte centrale, ma sono più larghe ed i solchi che le separano sono più piccoli; inoltre la parte centrale è prominente e le coste sporgono pochissimo sui margini della mandibola. Alla fig. 17 si vede la mandibola dell'individuo giovane di questa stessa varietà figurato al n° 10.

3. *A. camerani* n. sp.

A. grande come i maggiori individui della precedente specie; pochissimo rugoso; cappuccio mediocre, non gibboso, ad orifizio polmonare poco anteriore, finamente granuloso. Colore giallastro-chiaro uniforme, da ambo i lati una fascia nebulosa ed incerta, nericcia, parte dal poro mucoso e si va a perdere sui fianchi verso il cappuccio; margine esterno del piede di ugual colore del corpo fuorchè alla parte posteriore che è nericcia, lineolato leggermente di scuro. Tentacoli neri. Orifizio genitale meno anteriore di quello delle altre specie, ma sempre non possibile a confondere con quello degli Arion. L'animale contratto nell'alcool mm. 25.

Col d'Ollen, versante di Alagna in Val Sesia 2900^m; 1 indi-

viduo (Camerano). Le lineette trasversali scure del margine esterno del piede faranno distinguere facilmente questa specie dalla precedente alla quale somiglia molto negli altri caratteri di colorazione.

In tutte e tre queste specie trovai un apparato riproduttore simile. La borsa comune è grande ed in essa la borsa copulatrice sbocca ad una certa distanza dalla guaina della verga. In questo carattere differisce dagli *Arion* nei quali (1) la borsa copulatrice sbocca sempre vicino alla guaina della verga. La matrice ha due anse ben distinte da uno stringimento verso la sua metà ed è fortemente ripiegata in questo punto; il suo muscolo si attacca al di sopra della seconda ansa. La guaina della verga è piccola e si confonde insensibilmente col canale deferente, cosicchè non si può dire dove quella cessa e questo incomincia. L'epididimo è lungo e molto ripiegato su se stesso.

Riassumendo ora i caratteri anatomici interni nei quali il mio genere *Ariunculus* si distingue dagli *Arion*, mi sembra si possano stabilire i seguenti. Nell'apparato riproduttore: 1° la borsa copulatrice che sbocca non in prossimità della guaina della verga; 2° la guaina della verga non distinta dal canale deferente; 3° la matrice con due anse ben distinte. Nella mandibola vediamo che l'*Ariunculus* ha solo la parte centrale munita di coste ben distinte, mentre negli *Arion* le coste la occupano quasi interamente. A queste differenze anatomiche io non do un peso eccessivo, ma avendole notate in tutte tre le specie che compongono il mio nuovo genere ho creduto bene di metterle in evidenza.

(1) Vedi *Moq. Tand.*, pl. I, f. 12. - A. SCHMIDT, *Geschleditsapp. d. Stylomm.*, t. XIII, f. 103, 104. - LEHMANN, *Leb. Sohnech. Pommern*, t. V, f. 1, 2, 3, t. VII, f. 4, 5. Vedi pure la mia figura 21.
