

1

ESTUDI SOBRE LA FAUNA MALACOLÒGICA
DE LA VALL DEL NOGUERA RIBAGORÇANA

ADVERTÈNCIA DELS AUTORS

La sèrie dels treballs sobre la fauna malacològica del Pirineu català, comprèn:

- I. *Estudi sobre la fauna malacològica de la vall de l'Essera*, per A. BOFILL, F. HAAS i J. B. DE AGUILAR-AMAT. (Publicat en el vol. de 1918 dels Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural.)
- II. *Vall del Noguera Ribagorçana*, per A. BOFILL i F. HAAS.
- III. *Vall del Noguera Pallaresa*, per A. BOFILL i F. HAAS.
- IV. *Vall del Segre i Andorra*, per A. BOFILL i F. HAAS.
- V. *Vall del Llobregat*, per A. BOFILL i F. HAAS.
- VI. *Conques litorals des de Besòs a Portbou*, per A. BOFILL, F. HAAS i J. B. DE AGUILAR-AMAT.
- VII. *Vall d'Aràn*, per A. BOFILL i F. HAAS.

ESTUDI SOBRE LA MALACOLOGIA DE LES VALLS PIRENAIQUES

VALL DEL NOGUERA-RIBAGORÇANA

per

A. BOFILL I F. HAAS

INTRODUCCIÓ

El pla i l'exposició d'aquest treball és el mateix que el precedent sobre els mol·luscos de la Vall de l'Essera (*).

El Noguera-Ribagorçana segueix quasi exactament la direcció de N. a S., tenint son origen en la vessant oriental del massís de les muntanyes Maleïdes. Naixen ses aigües en la gelera del pic d'Aneto, i baixen cap a llevant fins a l'*Hospici de Viella* (alt. 1,625 m.), on reben les del vessant S. del *port de Viella*. Allí ja es dirigeix el riu decididament cap al S., passant per els termes de *Senet* (1,270 m.) a l'esquerra i *Aneto* (1,155 m.) a la dreta. Més avall es dirigeix a *Bono* (uns 1,000 m. alt.), presentant en aquest trajecte l'aspecte de una esplèndida cascata que té de salt uns 7 metres. Segueix la corrent per alguns pobles entre els que esmentarem *Forcat* i *Chinaste* a la dreta i *Vilaller* a l'esquerra. Abans d'arribar a *Pont de Suert* reb a la dreta les aigües del riu Baliera també anomenat ribera de Castanesa i de Nuals, que es compona de les aigüetes de Bassivé (2,270 m.)

(*) Treballs de la Institució Catalana de Historia Natural, IV (1918).

i de Serra Negra (2,646 m.) que naixen respectivament en les collades d'aquests noms. Dos kilòmetres més avall de l'aigua-barreig del Baliera i Ribagorçana, reb aquest últim a l'esquerra les aigües del Noguera de Tor que s'origina en el *port de Caldes* (2,827 m.) i passa per els famosos banys de *Caldes de Bohí* (1,500 m.)

Altre afluent d'importància reb a sa esquerra el Noguera Ribagorçana a uns dos kilòmetres més avall de Pont de Suert; passa per *Viu de Llevata* i s'origina al vessant N. de la serra de Sant Gervàs, servint son barranc de camí de comunicació amb la conca del Noguera Pallaresa, especialment amb la Poble de Segur.

La conca es va estrenyent fins al punt que en el *Mas de Sant Andreu*, a un kilòmetre més amunt de Sopeira, forma l'entrada del congost de les *Escales de Sopeira*, que pot considerar-se com el pas del riu per la part occidental de la serra de Sant Gervàs.

A uns 5 kilòmetres més avall del poble de *Sopeira*, un torrent paral·lel a la vessant S. de l'esmentada serra de Sant Gervàs i que té son origen en el *Coll de Camporal*, s'uneix al Noguera Ribagorçana, en son costat esquerra. De la part oposada baixa un afluent que passa per *Areny*.

Segueix la vall durant uns 19 kilòmetres, presentant un aspecte uniforme amb reduïda horta en ambdues voreres fins al peu del Montsech que ja des de lluny mostra sa formidable muralla. En aquest trajecte, a uns 14 kilòmetres avall de Areny es troba el caseriu de *Pont de Montanyana*, on a poc tret al N. desemboca un torrent que ve del terme de *Castissent*, qual barranc que baixa de *Claramunt* i té son origen en el *Coll del Bimèt*, en vista de Tremp, serveix de comunicació amb la conca del Pallaresa.

Baixant el Noguera Ribagorçana fins al peu del Montsech, a la vorera dreta existeixen les ruïnes de *Chiriveta la Vella* a poca

altura sobre el nivell del riu, i a l'esquerra les cases de *La Agustina*, que estan en el camí de *Montreveig* i *Alsamora*, el qual remontant la serra, va a sortir a la vall de Ager, passant per el Coll de Ares (alt. 1,500 m.).

Immediatament després del caseriu de La Agustina passa el riu per un molt curt i estret congost anomenat *El Portellet*, sortint-se tot seguit a una petita expansió de la vall i a l'esquerra de la mateixa al nomenat *Sot del Pinell*, caseriu situat a bastanta altura.

Tot seguit penetra el riu en el imponent congost del *Portell del Montsech*, on un viarany quasi impracticable, que remunta alguns centenars de metres i passa per un esgarrifós abim que no sens perill pot franquejar-se per un mal tronc d'arbre i s'anomena el *Pas del Roure*, escursa de alguns kilòmetres la comunicació amb la vall d'Ager, estalviant el camí de Pont de Montanyana a l'esmentada vall.

Altre camí per a franquejar el Portell és el que per la dreta del riu remunta per *Chiriveta* fins a *Ca'n Quinquillà de la Serra* (alt. 1,200 m.) per anar al poble de *Fet*, situat a molta altura sobre mateix de la sortida de l'esmentat Portell, en qual fons hi ha l'anomenat *sot de Fet*, que dóna entrada al llarg congost de *Fet* o de *Sabinós*, així anomenat per passar per la serra d'aquest nom.

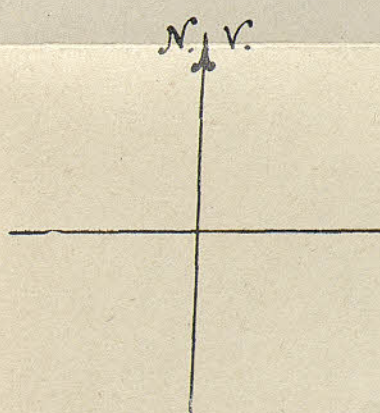
També aquest congost és impracticable, tenint que passar-se per l'esmentat poble de Fet fins als *cingles de Finestres* que donan accés a la sortida del congost on se troba el *sot de Blancafort*.

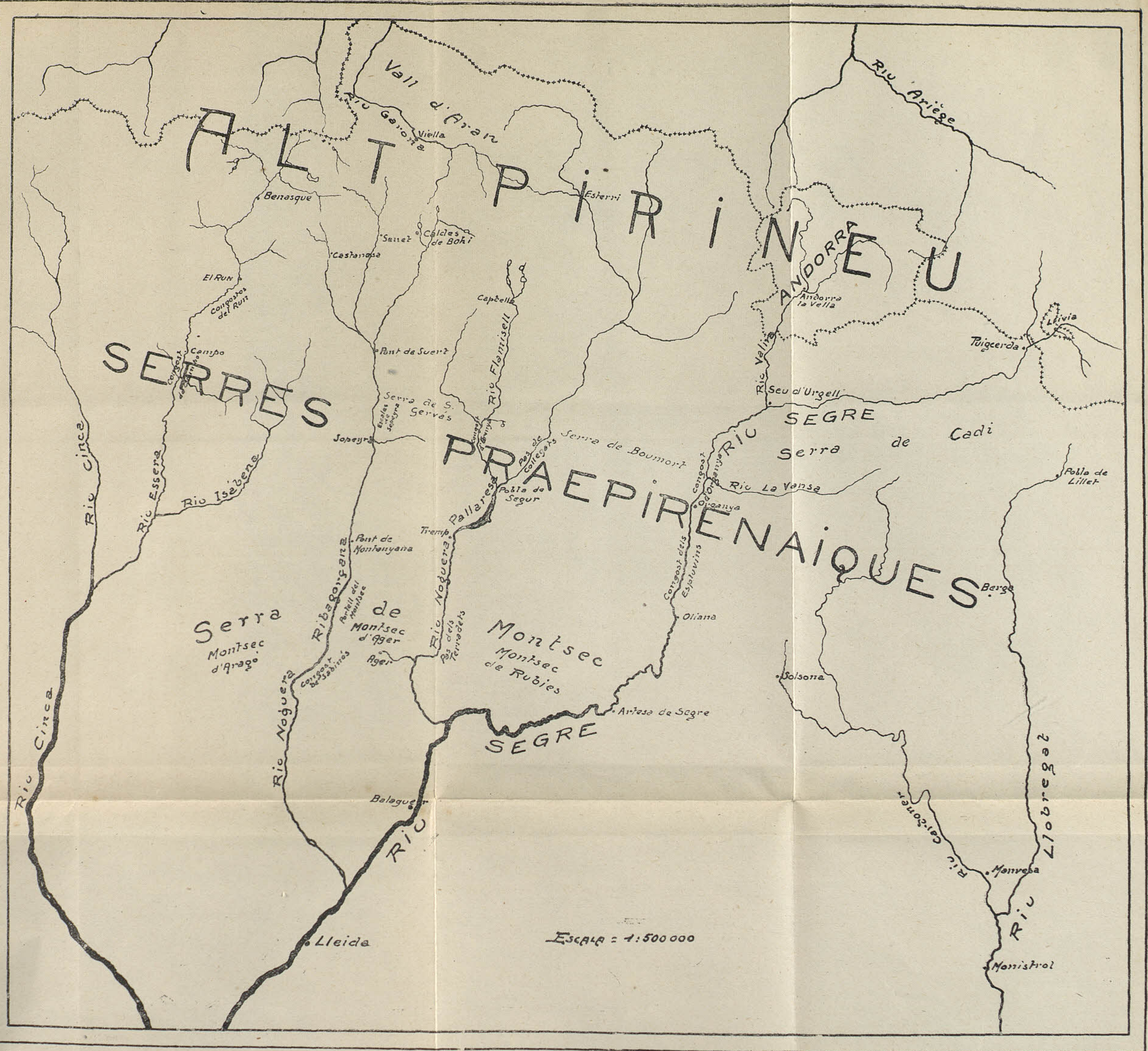
Mes avall, sortint del sot de Blancafort, el Noguera es fica en altre congost, que a la dreta té en el nivell del riu el *Forat de la Sal* que la erosió de les aigües ha posat al descobert, i a l'esquerra, però a molta altura, els masos de *Canelles*.

En *Tragó de Noguera* el riu ha atravesat ja la part princi-



ESCALA : 1:360 000





ALT PIRINEU

SERRAS

PRAEPIRENAIQUES

SEGRE

SEGRE

ESCALA = 1:500 000

Vall d'Aran
Rio Gerona
Viella

Riu Ariège

Benasque

Estervi

ANDORRA
Andorra la Vella

El Run

Caldes de Bohí

Sanez

Castanosa

Capdella

Riu Valira

Tuigcerda

Compo
Congost del Run

Pont de Suetz

Riu Flamisell

Riu Seu d'Urgell

SEGRE

Serra de Cadí

Serra de S. Gervàs

Jobernà

Serra de Boumort

Riu La Vansa

Pobla de Lillet

Riu Circa

Riu Essera

Riu Isèbena

Pallares

Pobla de Segur

Serra de Boumort

Compost

Compost dels Esploviats

Oliana

Serra de Montsec d'Arago

Ribagorça
Ribagorça
Ribagorça

Pont de Montanyana

Artell del Montsec

Ager

Tremb

Riu Noguera

Riu Noguera

Riu Noguera

Riu Noguera

Montsec de Rubies

Artesa de Segre

Solsonera

Berga

Riu Circa

Riu Noguera

Balaguer

RIO

Lleida

Riu Cardener

Riu Cardener

Manresa

Manisprol

RECOL·LECTORS

A. B o f i l l . — Estiu de 1881. Els exemplars existeixen en sa col·lecció particular, a Barcelona.

J. R o s a l s . — Any 1911 (?) Sa col·lecció existeix en el Museu de Catalunya, de Barcelona.

F. H a a s . — Estiu de 1918. Museu Senckenberg, de Francfort.

C. B o l í v a r . — Agost de 1918. Els exemplars han sigut donats a l'esmentat Museu Senckenberg.

ABREVIACIONS DE PUBLICACIONS EN CATALÀ I CASTELLÀ
POC CONEGUDES A L'EXTRANGER

Creiem convenient, abans de procedir a la enumeració de les obres que tracten de la malacologia del Noguera Ribagorçana, donar la següent llista de les abreviacions empleades aquí i en el text.

- Act. y Mem. I Congr. Nat. Esp. — Actas y Memorias del I Congreso de Naturalistas Españoles celebrado en Zaragoza los días 7-10 de octubre de 1908. — Zaragoza, 1909.
- An. Junta Cienc. Nat. Barcelona. — Anuari de la Junta de Ciències Naturals. — Ajuntament i Diputació de Barcelona.
- An. Ass. Exc. Cat. — Anuari de l'Associació d'Excursions Catalana. — Barcelona.
- Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. — Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. — Zaragoza.
- Butll. Ass. Exc. Cat. — Butlletí de l'Associació d'Excursions Catalana. — Barcelona.
- Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. — Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural. — Barcelona.
- Crón. Cient. Barcelona. — Crónica Científica. Revista Internacional de Ciencias. — Barcelona.
- Ibérica. — Ibérica. El Progreso de las Ciencias y de sus Aplicaciones. Revista semanal ilustrada. — Tortosa.
- Mem. Real Acad. Cienc. Barcelona. — Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes. — Barcelona.
- Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona. — Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona.
- Physis. — Physis. Publicació destinada als amics de la Naturalesa. — Barcelona.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Bofill, A.—Excursió als Pyreneus Centrals. An. Assoc. Exc. Cat., II, 1882, pp. 3-98.
- (2) Bofill, A.—Contributions à la faune malacologique de la Catalogne. Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, pp. 151-164.
- (3) Westerlund, C. A.—Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien, III. Lund, 1887, p. 102.
- (4) Bofill, A.—Contribuciones a la fauna malacológica de Cataluña. Crón. Cient., Barcelona, X, 1887, pp. 99-102, 124-125.
- (5) Fagot, P.—Catálogo razonado de los moluscos del valle del Essera. Crón. Cient., Barcelona, X, 1887, pp. 345-347 i 481-484; XI, 1888, pp. 31-39, 103-108, 127-131 i 193-198.
- (6) Bofill, A.—Serra de Cardó. Bull. Assoc. Exc. Cat., XI, 1890, pp. 189-202.
- (7) Westerlund, C. A.—Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien. Supplement I, 1890, p. 46.
- (8) Bofill, A.—Contributions à la faune malacologique de la Catalogne. Bull. Soc. Mal. France, VII, 1890, pp. 251-279.
- (9) Fagot, P.—Histoire malacologique des Pyrénées françaises et espagnoles. Bull. Soc. Ramond, Bagnères-de-Bigorre, 1892, planes 1-156.
- (10) Wagner, A. J.—Monographie der Gattung Pomatias Studer. 1897, pp. 25 i 67.
- (11) Caziot, E. i Fagot, P.—*Rumina decollata*. Feuille Jeun. Natur., 1905, n.º 420.
- (12) Fagot, P.—Contribution à la faune malacologique de la province d'Aragon. Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., VI, 1907, pp. 137-160.
- (13) Bofill, A.—El Noguera-Ribagorçana «vallis clausa» malacològicament considerado. Act. i Mem. I Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, pp. 190-206.
- (14) Rosals, J.—Sobre la *Helicigona lapicida* L. i sa varietat *andorriva* Bgt. Bull. Inst. Cat. Hist. Nat., XII, 1912, pp. 100-101.
- (15) Bofill, A.—Iconografia i descripció de formes malacològiques de les conques del Noguera-Pallaresa i del Ribagorçana. Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, pp. 37-58, làms. 5, 6.
- (16) Bofill, A.—Moluscos ingressats en el Museu des del mes de juny de 1916. An. Junta Cienc. Nat., Barcelona, II, 1917, planes 533-549.
- (17) Maluquer, Josep.—Dispersió geogràfica del *Buliminus (Zebrius) detritus arnouldi* Fagot, a Catalunya. Physis, I, 1918, pp. 14-18.
- (18) Bofill, A., Haas, F. i Aguilar Amat, J. B.—Estudi sobre la fauna malacològica de la Vall de l'Essera, Treb. Int. cat. Hist. Nat., IV (1918).

ESPECIES ESMENTADES DE LA CONCA DEL NOGUERA
RIBAGORÇANA

Per a evitar repeticions en les citacions bibliogràfiques, posem a continuació de cada forma de que fem esment en aquest paràgraf, un nombre, que correspon als que precedeixen a cada un dels treballs citats en el paràgraf precedent (Bibliografia).

- Hyalinia cellaria* Müll.—13, p. 192.
Hyal. montisicci Bof.—9, p. 38; 12, p. 143; 13, p. 192.
Hyal. cyclotus Bof.—9, p. 38; 12, p. 143; 13, p. 192.
Helix rupestris Stud.—1, p. 83; 6, p. 194; 12, p. 146; 13, p. 193.
H. omalisma Bgt.—13, p. 194.
Pyramidula rotundata Müll.—14, p. 100.
Helix variabilis Drap.—1, p. 93.
H. (Heliomanes) granonensis Bgt.—13, p. 196.
H. (Helicella) arigo Rossm.—13, p. 196.
H. (Helicella) ericetorum Müll.—13, p. 195.
H. ripacurcica Bof.—2, p. 151; 4, p. 99; 9, p. 84; 12, p. 148; 15, p. 39.
H. (Jacosta) ripacurcica Bof.—13, p. 197.
H. montisicciana Bof.—8, p. 275; 15, p. 41.
H. (Jacosta) montisicciana Bof.—13, p. 197.
H. montisicci Bof.—9, p. 84; 12, p. 148.
H. striata Müll.—11, p. 85.
H. pallaresica Fag.—9, p. 79.
H. (Helicella) pallaresica Fag.—13, p. 196.
Bulimus ventrosus Drap.—1, p. 89.
Helix barbara L.—12, p. 150.
H. (Cochlicella) barbara L.—13, p. 198.
H. strigella Drap.—1, p. 85.
H. ruscinica Bgt.—5, p. 7.
H. (Fruticicola) ruscinica Bgt.—13, p. 193.
H. (Theba) carthusiana Müll.—13, p. 193.
H. limbata Drap.—1, p. 79.
H. (Monacha) oteca Bgt.—13, p. 193.
H. hylonomia Bgt.—12, p. 145.
H. (Monacha) hylonomia Bgt.—13, p. 193.
H. (Trigonostoma) obvoluta Müll.—13, p. 194.
Helicigona obvoluta Müll.—14, p. 100.
Helix lapicida L.—1, p. 80; 12, p. 146.

- Helix (Chilotrema) lapicida* L.—13, p. 194.
Helicigona desmoulinsi Far.—14, p. 100.
Helix (Eucampylaea) moulinsiana Far. var.—13, p. 194.
H. desmoulinsi var. *atricha* Bof.—15, p. 38.
H. splendida Drap.—1, p. 83.
H. (Tachea) splendida Drap.—13, p. 192.
H. (Tachea) calaeca Bgt.—13, p. 193.
H. nemoralis L.—1, p. 79; 12, p. 145.
H. (Tachea) nemoralis L.—13, p. 193.
H. hortensis Müll.—1, p. 79; 12, p. 145.
H. (Tachea) hortensis Müll.—13, p. 194.
H. aspersa Müll.—1, p. 80; 12, p. 144.
H. (Cryptomphalus) aspersa Müll.—13, p. 192.
H. (Macularia) apalolena Bgt.—13, p. 192.
Bulimus detritus Müll.—1, p. 80.
Buliminus arnouldi Loc.—12, p. 150; 13, p. 198.
Bul. (Zebrius) detritus arnouldi Fag.—17, p. 16.
Bul. quadridens Müll.—1, p. 85.
Chondrus quadridens Müll.—6, p. 199; 12, p. 151; 13, p. 198.
Pupa montserratica Fag.—13, p. 201.
P. megacheilos Crist. & Jan.—1, p. 82.
P. leptocheilos Fag.—12, p. 152; 13, p. 198.
P. leptocheilos Fag. var. *microcheilos* Bof.—13, p. 198; 15, p. 44.
P. angulata Fag.—13, p. 199.
P. montsicciana Bof.—8, p. 263; 9, p. 94; 12, p. 155; 13, p. 201.
P. brauni Rossm.—1, p. 85; 5, p. 25; 12, p. 154; 13, p. 201.
P. partioti M. T.—13, p. 201.
P. arigonis Rossm.—2, p. 160; 4, p. 124.
P. aragonica Fag.—5, p. 17; 9, p. 91; 12, p. 153; 13, p. 199; 15, p. 46.
P. crassata Bof.—5, p. 20; 7, p. 45; 9, p. 89; 12, p. 153; 13, p. 199; 15, p. 44.
P. penchinatiana Bgt.—5, p. 22; 13, p. 200.
P. penchinatiana var. *sexplicata* Bof.—2, p. 160; 4, p. 124.
P. sexplicata Bof.—13, p. 200; 15, p. 50.
P. ilerdensis Fag.—5, p. 21; 7, p. 46; 9, p. 91; 12, p. 153.
P. pulchella Bof.—2, p. 161; 3, p. 102; 4, p. 124; 5, p. 21; 9, p. 91; 12, p. 153; 13, p. 200; 15, p. 49.
Pupilla muscorum L.—13, p. 202.
Lauria umbilicata Drap.—13, p. 201.
Clausilia laminata Müll.—14, p. 100.
Cl. pyrenaica Charp.—14, p. 100.
Cl. penchinati Bgt.—12, p. 152; 13, p. 202.
Bulimus decollatus L.—1, p. 85.
Rumina decollata L.—6, p. 200; 11, p. 198; 12, p. 150; 13, p. 202.
Caecilianella acicula Müll.—13, p. 202.
Succinea pfeifferi Rossm.—1, p. 80; 12, p. 143; 13, p. 191.

- Succinea italica* Jan.—12, p. 143; 13, p. 191.
Limnaea ovata Drap.—13, p. 203.
L. vulgaris C. Pfr.—13, p. 203.
L. peregra Müll.—13, p. 203.
Ancylus jani Bgt.—13, p. 202.
A. gibbosus Bgt.—13, p. 203.
A. simplex Buch.—12, p. 156.
Pomatias noguerae Fag.—5, p. 30.
P. ripacurcicus Bof.—9, p. 133; 13, p. 204; 15, p. 55.
P. montsiccianus Bof.—8, p. 277; 9, p. 131; 13, p. 204; 15, p. 52.
P. montsicci Bof.—5, p. 30; 12, p. 158.
P. rudicosta Bof.—8, p. 278; 9, p. 130; 12, p. 157; 13, p. 203; 15,
p. 54.
P. martorelli var. *rudicosta* Bof.—10, pp. 25 i 67.
Cyclostoma elegans Müll.—13, p. 203.
Amnicola globulus Bof.—13, p. 205; 15, p. 57; 16, p. 536.
Pisidium pusillum Jan.—13, p. 205.

ENUMERACIÓ DE LES ESPECIES

AMB NOTES GEOGRÀFIQUES I CRÍTQUES

I. **Hyalinia (Polita) cellaria montsicci** Bofill

(Làm. I, figs. 1-3)

Hyalinia montsicci Bofill, Act. y Mem. I Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, p. 192.

Creiem convenient donar una diagnosi complerta d'aquesta *Hyalinia*.

Testa mediocriter ac profunde, aliquid perspective umbilicata; depressiuscula, subplana, nitida, subpellucida, vix striata; anfractibus 5 $\frac{1}{2}$ subplanulatis, sutura profunda separatis; ultimo majore aperturam versus non dilatato; apertura lunata, obliqua, peristomate simplice exhibente. (Diam. maj. 14, min. 12 mil.; alt. 5'5 mil.; diam. apert. 5'5).

Constitueix aquesta *Hyalinia* una forma intermitja entre la *cellaria* Müller i la *nitens* Gmel.; lo que sembla comprovar que aquestes dues últimes espècies tant diferents en els països d'Europa septentrional convergeixen per medi de intermitges, tal com nostra *montsicci*, la *farinesiana* Bourguignat i altres.

Totes les formes del grup *cellaria* recullides en la vall del Noguera Ribagorçana poden referir-se a la *montsicci*, per tant també, les referides al tipus en la pàg. 192 del «Noguera-Ribagorçana vallis clausa», n.º 12 de la Bibliografia.

Palanca del Congost de Blancafort (Bofill).

Cingles de Finestres (Bofill).

Sot de Fet (Bofill).

Portell del Montsech (Bofill).

Chiriveta la Vella (Bofill).

Font del Mas de la Rourera en terme de Castissent (Bofill).

Pont de Montanyana (Bofill).

Font del Colom prop de Pont de Montanyana (Bofill).

2. *Hyalinia (Polita) nitens cyclotus* Bofill

(Làm. I figs. 4-9)

Hyalinia cyclotus Bofill, Act. y Mem. I Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, p. 192.

Lo mateix que en la forma precedent, creiem útil donar la diagnosi.

Testa latissime perspectiviter ac profundissime umbilicata, subdepressa, tenera, superne substriatula, inferne glabriuscula; subdiaphana; anfractibus 5 convexiusculi, sutura impressa separatis; ultimus major aperturae versus demum dilatatus; apertura ovali, valde obliqua, peristomate simplice. (Diam. maj. 8'75, min. 7; alt. 3 mil. — Diam. apert. 3'25 mil.)

Creiem que el nom imposat a aquesta *Hyalinia* dona sa característica essencial, ja que basta veure-la per sa part inferior per a que recordi al moment la forma del gènere *Cyclotus*.

Aquesta forma no pot negar sa afinitat amb la del tipu *nitens* de Gmelin dibuixat en la Iconografia de Rossmässler, làm. 39, fig. 524 i 525. Constitueix una forma que en cert sentit enllaça les dues esmentades figures, aproximant-se a la primera per la gran dilatació de l'últim anfracte i del ombílic, i a la segona per la depressió de la conxa que fins arriba a ésser encara de menor altura. Es distingeix de ambdues figures per ses menors dimensions, conforme amb lo manifestat per Rossmässler en el ll. c.,

vol. II, entregues 1 i 2, p. 35, respecte dels exemplars provinents de França.

Portell del Montsech, prop del pas del Roure (Bofill), 10 exemplars.

3. *Pyramidula (Pyramidula) rupestris* (Studer)

Helix rupestris Studer in Cox. Trav. Switzerl. III, 1789, p. 430.

Pyramidula (Pyramidula) rupestris Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cal. Hist. Nat., IV (1918), p. 19.

Portell del Montsech (Bofill, 1 exemplar.

Escales de Sopeira (Bofill), 14 exemplars, tots corresponents a la forma *trochoidea* Hartmann.

4. *Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata omalisma* (Bourguignat)

(Lâm. I figs. 10-15)

Helix omalisma Bourguignat in Fagot, Moll. quatern. Toulouse et Villefranche, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 1879, t. XIII, p. 294.

Portell del Montsech (Bofill), 1 exemplar; (Haas) 1 exemplar.

Chiriveta la Vella (Bofill), 16 exemplars.

Rosals (Butll. Inst. cat. Hist. nat. XII, (1912) p. 100) fa esment de la *Pyramidula rotundata* en Caldes de Bohí. No havent pogut estudiar els exemplars, no sabem si poden referir-se al tipus o a la forma *omalisma*.

Creiem convenient donar la figura de aquesta forma, coneguda fins ara tant sols per diagnosi, no considerant-la idèntica amb la *Pyramidula rotundata* Müll. com fa Germain en Moll. France, t. II, 1913, p. 83, sinó com a una forma local meridional del tipus de l'Europa septentrional.

5. **Sphyradium muscorum** (Draparnaud)

Pupa muscorum Draparnaud, Tableau moll. France, 1801, p. 56, i Hist. nat. moll. terr. et fluv. France. 1805, p. 59, lám. 3, f. 36, 37.

Escales de Sopeira (Haas), 1 exemplar.

6. **Helix (Xerophila) grannonensis** Servain

(Lám. I figs. 16-18)

Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 104. — Locard, Coq. terr. France. 1894, p. 218, figs. 285 i 286.

Casa de Lleida (Bofill), 16 exemplars.

Pinyana (Bofill), 2 exemplars.

L'exemplar de les figures amunt esmentades, procedeix de Pinyana.

7. **Helix (Xerophila) arigonis** Rossmässler

Rossmässler, Iconographie, vol. III, entregues 1 i 2 (1854), p. 21, figures 823 i 824. — Bofill, Haas y Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 20.

Caserres (Bofill), 1 exemplar jove.

Sot de Fet (Bofill), 7 exemplars.

Portell del Montsech (Bofill), 1 exemplar.

Montreveig (Bofill), 5 exemplars.

De Pont de Montanyana a La Agustina (Bofill), 8 exemplars.

Pont de Montanyana (Bofill), 3 exemplars.

Sopeira (Bofill), 1 exemplar.

Tots els exemplars corresponen a la figura 823 de Rossmässler en quant a la forma general, però cap alcança la gran-

dària dels de l'autor de la espècie, doncs, el major dels recollits en el Ribagorçana te: diàm. maj. 19 i men. 16 mil.; alt. 13 mil.

8. *Helix (Xerophila) ericetorum* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist., vol. II (1774), p. 33. — Rossmässler, Iconographic, vol. I, entrega 1.^a (1835), p. 67, làm. 1, fig. 17, làm. 38, fig. 517. *Helix (Xerophila) ericetorum* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 20.

Entre Sopeira i Pont de Suert (Haas), 1 exemplar típic.

Vilaller (Bofill), 11 exemplars que tendeixen ja a la forma de les regions elevades, que Bourguignat ha denominat *H. maladettae* (v. nostre treball Moll. Vall Essera, p. 21).

Castanesa (Bofill), 5 exemplars que també s'enllaçan amb la forma *maladettae*.

9. *Helix (Candidula) carascalensis carascalopsis* Fagot

Helix carascalopsis Fagot, Annal. Malac., vol. II (1884), p. 178. *H. (Candidula) carascalensis carascalopsis* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. d'Hist. Nat., vol. IV (1918), p. 23, làm. 1, fig. 20, làm. II, figs. 1 i 2.

Coll de Bassivé en terme de Castanesa entre 2,000 i 2,200 metres alt. (Haas), 35 exemplars idèntics als de Serra Negra de les esmentades figures de nostre treball, caracteritzats com aquells per la presència de una faixa perifèrica blanca.

10. *Helix (Candidula) carascalensis esserana* Bourguignat

Helix esserana Bourguignat in Fagot, Cat. raz. mol. Essera (1888), p. 8. *H. (Candidula) carascalensis esserana* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., vol. IV (1918), p. 24, làm. 2, figs. 3 i 5.

Port de Viella a 2,400 m. alt., en la cresta divisòria entre el Garona i el Noguera Ribagorçana (Haas), 15 exemplars idèntics als de la Maladeta, representats en les figures esmentades.

11. ***Helix (Candidula) striata montsicciana*** Bofill

(Làm. I, figs. 19-24)

Helix montsicciana Bofill, Bull. Soc. Malac. France, vol. VII (1890), p. 275, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., vol. I (1915), p. 41, làm. 5, figs. 7-9.

Portell del Montsech, prop del Pas del Roure (Bofill), molts exemplars.

Sortida del congost de Sabinós en la palanca de Blancafort (Bofill), 13 exemplars.

Es troba ademés aquesta forma en la vessant oriental del Montsech d'Ager, ço és, en la conca del Pallaresa, de on la tenim de prop d'Ager i del pas dels Terradets.

Al tractar de la següent forma farem unes consideracions crítiques sobre les relacions entre ambdues i formes relacionades amb elles, de les conques veïnes.

12. ***Helix (Candidula) striata ripacurcica*** Bofill

(Làm. I, figs. 25-32)

Helix ripacurcica Bofill, Bull. Soc. Malac. France, vol. III (1886), p. 151, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., vol. I (1915), p. 39, làm. 5, figs. 1-3.

Escales de Sopeira (Bofill), molts exemplars; (Haas), 14 exemplars.

Aquesta forma de la *H. (Candidula) striata* Müll. té molta analogia amb una corresponent de la vall de l'Essera mencio-

nada per nosaltres (Mol. Essera, p. 25, lám. 2, f. 9-11), baix el nom de *striata oreina* Fagot, de la qual es distingeix principalment per sa estriació més regular i més forta, i ademés per la faixa blanca de la perifèrie.

Menor és l'analogia de *H. (Candidula) striata ripacurcica* amb la abans esmentada *montsicciana*, si bé no pot negar-se que pertanyen al mateix grup.

No és d'estranyar que es trobin dues diferents formes locals de una espècie primitiva en una sola conca hidrogràfica, al considerar que una d'elles, la *montsicciana* existeix també en la conca del Pallaresa i que la *ripacurcica* està íntimament relacionada amb la *striata oreina* de la conca veïna occidental, o sia la de l'Essera.

Pot concloure's que la *montsicciana* és la forma local de *H. (Candidula) striata* típica per a la serra del Montsech, mentres que les *ripacurcica* i *oreina* constitueixen les formes locals de aquella espècie en les serres prepirenaiques.

13. *Helix (Candidula) striata pallaresica* Fagot

Helix pallaresica Fagot en Salvañá, Estud. de M. P. Fagot sobre *Hel. xerofil.* grupo *Barcinonensiana*, Barcelona, (1886), p. 4.

Ens reservem donar les figures i reproduir la diagnosi en el treball sobre Mol·luscos de la vall del Noguera Pallaresa, on parlarem més detingudament d'aquesta forma interessant, ja que fou establerta en vista d'exemplars procedents de l'esmentada conca.

Entre Estopinyà i Camporrells (Bofill), 1 exemplar (diàm. 10; alt. 6'25 mil.).

Entre Finestres i el congost de Blancafort (Bofill), 3 exemplars d'iguals dimensions (diàm. 7; alt. 4'5 mil.).

Portell de Fet (Bofill). 1 exemplar (diàm. 5'5; alt. 4 mil.).

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill), 2 exemplars quasi idèntics (diàm. 7'5; alt. 5 mil.).

Portell del Montsech (Bofill), 1 exemplar (diàm. 7; alt. 4'5 mil.), i (Haas), 4 exemplars quasi idèntics (diàm. 8'5; alt. 5'5 mil.).

Entre Casserres i Pont de Montanyana (Bofill). 16 exemplars (diàm. de 8 a 6'75; 5 a 4 mil. alt.).

Chiriveta la Vella (Bofill), 2 exemplars (diàm. 8'5 a 7'75; alt. 5'5 a 4'75 mil.).

Alsamora (Haas), 12 exemplars (diàm. 7'5 a 6; alt. 4'5 a 4 mil.).

De La Agustina a Pont de Montanyana (Bofill), 61 exemplars (diàm. 9 a 6'75; alt. 6 a 5 mil., i diàm. 9 a 6'75; alt. 5'75 a 4 mil.).

Pont de Montanyana (Bofill), 56 exemplars (diàm. 12'75 a 5; alt. 8 a 3'5 mil.).

Entre Areny i Sopeira (Bofill), 20 exemplars (diàm. 8'75 a 5; alt. 7 a 3'5 mil.).

Sopeira (Bofill), 28 exemplars (diàm. 9'5 a 6, alt. 6 a 4 mil.).

Entre Sopeira i Pont de Suert (Haas). 1 exemplar (diàm. 6'75; alt. 4 mil.).

Castanesa (Bofill), 1 exemplar (diàm. 6'5; alt. 4'25 mil.).

Coll de Bassivé, de 2,000 a 2,200 m. alt. (Haas), 3 exemplars (diàm. 7 a 5'5, alt. 4 a 3'5 mil.).

14. *Helix (Candidula) rugosiuscula monistrolensis* Fagot

(Làm. II, figs. 1-12)

Helix monistrolensis Fagot, Annal. Malac., II (1884), p. 182.

Entre Finestres i la palanca de Blancafort (Bofill), 9 exemplars.

Per a comprovar la identitat absoluta de la forma de que es

tracta amb el tipu de Fagot, donem la representació gràfica d'exemplars procedents de la localitat clàssica i recullits i determinats pel mateix Fagot (fig. 1-6) i de la localitat més amunt esmentada (fig. 7-12).

15. **Helix (Cochlicella) barbara** Linné

Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 773.

Casserres (Bofill).

16. **Helix (Theba) strigella ruscinica** Bourguignat

Helix ruscinica Bourguignat in Locard, Prodr. malac. France (1882), p. 62 i 331.

H. (Theba) strigella ruscinica Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 28, lám. 3, figs. 1-3.

Entre Areny i Sopeira (Bofill). 5 exemplars.

Per tractar-se d'una forma absolutament idèntica a la de la vall de l'Essera, poden consultar-se les figures que de la mateixa donem en nostre treball sobre els mol·luscos de l'esmentada vall, lám. 3, figs. 1-3.

17. **Helix (Carthusiana) carthusiana** Müller

Verm. terr. fluv. hist., vol. II (1774), p. 15.

Helix (Theba) carthusiana Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 28.

Casa de Lleida (Bofill), 1 exemplar (diàm. 13; alt. 7'5 mil.).

Entre La Agustina i Pont de Montanyana (Bofill), 8 exemplars (diàm. 11 a 8'5; alt. 6 a 7 mil.).

Pont de Montanyana (Bofill), 6 exemplars (diàm. 11'25 a 9; alt. 7 a 5 mil.).

18. **Helix (Hygromia) limbata oteca** Bourguignat

Helix oteca Bourguignat in Locard, Prodr. malac. France (1882), pp. 69 i 314.

H. (Hygromia) limbata oteca Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 29, làm. 3, figs. 4-6 i 7-9.

Entre La Agustina i Pont de Montanyana (Bofill), 1 exemplar del tipu *otecca*, aparentment baixat pel riu.

Font del Colom, de Pont de Montanyana (Bofill), 17 exemplars, tots corresponents a *hylonomia* Bourguignat (diàm. 14'5 a 12'75; alt. 10 a 9 mil.).

Caldes de Bohí, alt. 1,500 m. (Rosals), 10 exemplars, tots *otecca* (diàm. 13 a 10'5; alt. 9'5 a 6'75 mil.).

Vilaller (Bofill), 12 exemplars; (Haas), 3 exemplars; en el conjunt predomina *hylonomia* (diàm. 15 a 13; alt. 11'5 a 9'5 mil.).

Senet, a 1,260 m. alt. (Haas), 1 exemplar *otecca*.

En nostre treball Mol. vall Essera (làm. 3, figs. 4 a 9) es donen per primera vegada les figures de *H. limbata oteca* (figs. 4 a 6) i de la denominada *hylonomia* (figs. 7 a 9) que considerem solament com el representant de *otecca* en regions menys elevades, lo que es confirma per les dades abans exposades.

19. **Helix (Vallonia) costata** Müller

Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 31.

Sot del Pinell (Haas), 1 exemplar.

20. **Helix (Helicodonta) obvoluta** Müller

Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 27. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 31.

Portell del Montsech (Bofill), 8 exemplars; (Haas), 1 exemplar.

Caldes de Bohí (Rosals).

21. **Helix (Chilotrema) lapicida lapicida** Linné

Syst. Nat., ed. X (1758), p. 768.

Helix (Chilotrema) lapicida Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 32.

Portell del Montsech (Bofill), 5 exemplars.

Vilaller (Bofill), 3 exemplars.

Castanesa (Bofill), 1 exemplar.

Bono, a 1,100 m. alt. (Haas), 1 exemplar.

22. **Helix (Chilotrema) lapicida andorrica** Bourguignat

Helix andorrica Bourguignat, Spec. noviss. moll. Europ. syst. detect. París (1876), p. 39.

Caldes de Bohí (Rosals), 30 exemplars (diàm. 17'5 a 13'5; alt. 8 a 5'5 mil.), un d'ells és notable per l'altura (16 x 7 mil.).

Fins ara no s'ha donat representació gràfica de la *andorrica*, lo que ens reservem pel treball referent a la conca del Segre.

Per lo referent a la dispersió de *H. lapicida lapicida* i *H. lapicida andorrica*, ne tractarem amb detenció en les conclusions del final del treball sobre el Segre.

23. **Helix (Chilotrema) desmoulinsi atricha** Bofill

(Làm. II, figs. 13-15)

Helix desmoulinsi var. *atricha* Bofill, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915) p. 38, làm. 5, figs. 4-6.

Sot de Pinyana (Bofill), 3 exemplars.

Palanca de Blancafort (Bofill), 21 exemplars.

Sot de Fet (Bofill), 9 exemplars.

Portell del Montsech (Bofill), 7 exemplars. (Haas), 6 exemplars.

Entre La Agustina i Pont de Montanyana (Bofill), 9 exemplars.

Escala de Sopeira (Bofill), 4 exemplars; (Haas), 1 exemplar.

Tots els exemplars esmentats tenen dimensions quasi idèntiques, o sigui: diàm. 16; alt. 7 mil.

Les dades abans esmentades semblen portar al convenciment de que no es tracta d'una senzilla variació individual, sinó que l'absència del borrhissol assenyalat en el tipu es un caràcter fixe d'una raça local ben determinada.

24. *Helix (Chilotrema) desmoulinsi acrotricha* Fischer

(Làm. II, figs. 16-24)

Helix moulinsi var. *acrotricha* Fischer, Journ. Conchyl., t. XXV (1877), p. 52.

H. (Chilotrema) desmoulinsi acrotricha Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., vol. IV (1918), p. 33, làm. 3, figs. 10-12.

Caldes de Bohí, a 1,500 m. alt. (Rosals), 18 exemplars, que varien en dimensions des de diàm. 15'5 a 10'5 mil., i alt. des de 6 a 4'25 mil.

Eixos exemplars de Caldes de Bohí són idèntics, en quant a forma, als de la localitat clàssica (Cauterets) i de l'Hospici de Benasque en la vall de l'Essera; però en quant a dimensions, varien molt més en ambdós sentits.

25 *Helix (Pseudotachea) splendida* Draparnaud

Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 83, i Hist. nat. moll. terr. et eau douce France (1805), p. 98, làm. 6, fig. 9-11.

Helix (Tacheopsis) splendida Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., vol. IV (1918), p. 33, làm. 4, figs. 1-3.

H. calaeca Bourguignat in Fagot, Cat. mol. valle Essera (1888), p. 6.

Casa de Lledia (Bofill).

Entre Finestres i Palanca de Blancafort (Bofill), 10 exemplars (diàm. 17 a 14'5; alt. 10'5 a 8'25 mil.).

Canelles (Bofill), 3 exemplars (diàm. 17; alt. 11 mil.).

Entre Estopinyà i Casserres (Bofill), 2 exemplars (diàm. 18; alt. 10 mil.).

Entrada del Congost de Sabinós (Bofill), 2 exemplars (diàmetre 15; alt. 9 mil.).

Portell de Fet (Bofill), 2 exemplars (diàm. 14'5; alt. 9 mil.).

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill), 5 exemplars (diàm. 15; alt. 9'5 mil.).

Portell del Montsech (Bofill), 20 exemplars; (Haas), 1 exemplar (diàm. 18 a 14'5; alt. 10 a 8 mil.).

Alsamora (Haas), 1 exemplar (diàm. 20; alt. 10 mil.).

Chiriveta la Vella (Bofill), 4 exemplars (diàm. 16; alt. 9'75 mil.).

Entre La Agustina i Pont de Montanyana (Bofill), (diàm. 19; alt. 11'5 a 10 mil.).

Pont de Montanyana (Bofill), 15 exemplars (diàm. 19 a 16; alt. 12'5 a 10 mil.).

Font del Colom (Bofill), 2 exemplars (diàm. 18; alt. 10 mil.).

Entre Areny i Sopeira (Bofill), 2 exemplars (diàm. 19 a 16'5; alt. 12 a 10 mil.).

Sopeira (Bofill), 5 exemplars (diàm. 13; alt. 11 a 9'5 mil.).

Es desprèn de les dimensions suministrades, que en moltes

localitats es presenten a més de formes normals, altres d'espira més elevada que són els que Bourguignat ha denominat *H. calaeca*.

26. **Helix (Tachea) nemoralis** Linné

Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 773. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Trab. Inst. Cat' Hist. Nat., IV (1918), p. 34. lám. 4, figs. 4, 5.

Portell del Montsech (Bofill), 6 exemplars; (Haas), 5 exemplars. D'aquests 11 exemplars n'hi ha 9 amb peristoma més o menys rosat, i d'ells 6 sense faixes, de groc clar de vegades un poc verdós o rosat; els altres 3 presenten cinc faixes amb fons groguenc: els 2 exemplars amb peristoma blanc no tenen faixes, un d'ells groc clar i l'altre groc verdós (diàm. 23 a 20; alt. 17 a 15 mil.).

Pont de Montanyana (Bofill), 5 exemplars, un d'ells groc sense faixes, amb peristoma blanc; dels altres 4, amb peristoma castany-rosat, n'hi ha 3 amb les cinc faixes i 1 groc ataronjat (diàm. 23'5 a 21; alt. 18 a 14'5 mil.).

Font del Colom (Bofill), 15 exemplars, entre els quals 2 amb peristoma blanc i enterament grocs; dels demés, n'hi ha 7 amb cinc faixes amb fons groc clar; altre amb cinc faixes que envers l'obertura es reuneixen amb 123 45; 1 amb les faixes 00345; 2 amb les faixes 10345, i 2 enterament grocs; (diàm. 24 a 20; alt. 16 a 14'5 mil.).

Sopeira (Bofill), 8 exemplars, d'ells 6 amb peristoma blanc i 2 amb peristoma rosat: entre els primers n'hi ha 4 del tot grocs i 2 amb les cinc faixes; els altres 2 són grocs sense faixes (diàm. 23 a 21; alt. 16'5 a 15 mil.).

Entre Sopeira i Pont de Suert (Haas), 1 exemplar amb peristoma blanc i cinc faixes amb fons groc (diàm. 24'5; alt. 17'5 mil.).

Pont de Suert (Bofill), 2 exemplars amb peristoma rosat i de color gris lleonat (diàm. 22'5; alt. 16'5 mil.).

Caldes de Bohí (Rosals), 20 exemplars, tots de peristoma blanc, dels quals 9 enterament grocs que varien en dimensions (diàm. 27'5 a 23 i alt. 20 a 16); els altres 11 tenen tots cinc faixes en fons groc fosc (diàm. 25 a 20'5; alt. 20 a 14'5 mil.).

Castanesa (Bofill), 6 exemplars, tots amb peristoma blanc, dels quals 5 grocs del tot i 1 amb les cinc faixes (diàm. 23 a 21; alt. 15 a 14'5 mil.).

Vilaller (Bofill), 10 exemplars (4 amb peristoma blanc i 6 de peristoma rosat); dels primers n'hi ha 3 del tot grocs i 1 bru rosat; dels de peristoma rosat n'hi ha 5 enterament bruns rosats i 1 amb cinc faixes amb fons groc (diàm. 22 a 20 mil.; alt. 15 a 14 mil.).

Entre Castanesa i Forcat (Haas), 11 exemplars, d'ells 8 amb peristoma blanc i de color groga, i 3 de peristoma rosat, dos d'ells grocs i l'altre bru rosat (diàm. 22'5 a 18'5 mil.; alt. 15 a 13 mil.); un exemplar té diàm. 22; alt. 18 mil.

Entre Senet i l'Hospici de Viella (Haas), 8 exemplars, 5 d'ells amb peristoma blanc i 2 que el tenen bru i 1 rosat; dels amb peristoma blanc n'hi ha 3 enterament grocs, 1 amb cinc faixes ben marcades i 1 amb les $\frac{123}{45}$; entre els 2 amb peristoma bru n'hi ha 1 enterament rosat i altre verdós menys en l'últim anfracte, que és groc; i finalment, l'exemplar amb peristoma rosat, també és verdós amb l'últim anfracte groc (diàm. 23'5 a 17'5; alt. 19 a 12'5).

Si bé rarament, es troba en la vall del Noguera Ribagorçana el fenòmen esmentat per nosaltres en els «Mol.luscos de la vall de l'Essera» (pàg. 36); allí es representa gràficament (lám. 4, figs. 4, 5), un exemplar que ofereix una marcada depressió transversal de l'últim anfracte poc abans de sa inserció en el peristoma.

27. *Helix (Tachea) hortensis* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 52. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 37

Sot del Pinell (Haas), 1 exemplar amb cinc faixes (diàm. 16; alt. 14 mil.), trobat mort i probablement procedent de la part superior del barranc d'Alsamora.

Pont de Montanyana (Bofill), 1 exemplar mort, tal volta baixat pel riu, amb les faixes $\overline{123} \overline{45}$ (diàm. 19'5; alt. 14'5 mil.).

Caldes de Bohí (Rosals), 27 exemplars, quasi tots de petites dimensions: 12 enterament grocs, 10 amb les cinc faixes, 2 amb les faixes $\overline{123} \overline{45}$; 1 amb les faixes $\overline{1234} \overline{5}$; 1 amb 12045, i 1 amb 02300 (diàm. 19 a 15; alt. 14 a 11 mil.).

Castanesa (Bofill). 3 exemplars, 1 groc verdós sense faixes i 2 amb les cinc faixes (diàm. 18; alt. 13 mil.).

Vilaller (Bofill), 3 exemplars, dels quals 1 del tot groc i els altres 2 amb cinc faixes (diàm. 18; alt. 13 mil.).

Entre Castanesa i Forcat (Haas), 1 exemplar amb cinc faixes (diàm. 18; alt. 13'5 mil.).

Entre Senet i l'Hospici de Viella (Haas), 2 exemplars, dels quals 1 amb cinc faixes i l'altre amb $\overline{123} \overline{45}$ (diàm. 18; alt. 13'5 mil.).

Es nòtable la menor talla de tots els exemplars trobats en la conca del Noguera Ribagorçana, comparada amb la de *nemoralis* trobats en la mateixa vall, fins en les localitats en què viuen juntes ambdues Hèlices.

28. *Helix (Cryptomphalus) aspersa* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 59. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 38.

Portell del Montsech (Bofill), 1 exemplar.
 Font del Colom (Bofill), 1 exemplar.
 Sopeira (Bofill).

29. **Helix (Archelix) punctata** Müller

Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 19.

Casa de Lleida (Bofill), 1 exemplar jove.
 Pinyana (Bofill), 2 exemplars (diàm. 35; alt. 20 mil.).

30. **Buliminus (Zebrinus) detritus** (Müller)

Helix detrita Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 101.
Buliminus (Zebrinus) detritus Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst.
 Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 38.
Bulimus arnouldi Fagot, Cat. raz. mol. Essera (1888), p. 14.

Sot de Pinyana (Bofill), 1 exemplar.
 Canelles, entre Tragó i Blancafort (Bofill), 5 exemplars.
 Entre Casserres i Estopinyà (Bofill), 3 exemplars.
 Portell del Montsech (Bofill), 1 exemplar; (Haas), 1 exemplar.
 Entre La Agustina i Pont de Montanyana (Bofill), 17 exemplars, que varien entre diàm. 10 a 7'5 i alt. 25 a 18 m'l.
 Entre Torre de Tamúrcia i divisòria dels Nogueres i Ribagorçana i Pallaresa (Haas), 1 exemplar.
 Entre Areny i Sopeira (Bofill), 27 exemplars.
 Sopeira (Bofill), 10 exemplars.
 Llastarre, prop de Sopeira, en la Serra de Sant Gervàs (C. Bolívar), 2 exemplars.
 Escales de Sopeira (Haas), 1 exemplar.
 Entre Sopeira i Pont de Suert (Haas), 1 exemplar.
 Vilaller (Bofill), 15 exemplars.

Entre Castanesa i Forcat (Haas), 1 exemplar.

En la part superior de la vall on hi ha més ombra i humitat predominen els exemplars radiats sobre els de color blanca uniforme.

31. *Chondrula quadridens* (Müller)

Helix quadridens Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 107.
Chondrula quadridens Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1898), p. 38.

De Tragó a Blancafert (Bofill), 3 exemplars.

Entre Finestres i palanca de Blancafert (Bofill), 2 exemplars.

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill), 3 exemplars.

Chiriveta la Vella (Bofill), 1 exemplar.

Entre el Portell del Montsech i Pont de Montanyana (Bofill), 2 exemplars.

Alsamora (Haas), 5 exemplars.

Entre La Agustina i Pont de Montanyana (Bofill), 2 exemplars.

Entre Areny i Sopeira (Bofill), 5 exemplars.

Escales de Sopeira (Bofill), 5 exemplars.

Pont de Suert (Bofill), 1 exemplar.

32. *Pupa (Modicella) polyodon* Draparnaud

Pupa polyodon Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 60., i Hist. Nat. moll. terr. et eau douce France (1805), p. 67, lám. 4, figs. 1 i 2.
P. montserratica Fagot, Annal. Malac., t. II (1884), p. 131.

Entre Tragó i Canelles (Bofill), 4 exemplars.

Portell de Fet (Bofill), 1 exemplar.

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill), 4 exemplars.

Entre Ca'n Quinquilà i Pont de Montanyana (Bofill), 8 exemplars.

Portell del Montsech (Bofill), 9 exemplars.

Entre el Portell del Montsech i Pont de Montanyana (Bofill), 2 exemplars.

Alsamora (Haas), 1 exemplar.

Chiriveta la Vella (Bofill), 1 exemplar.

Escales de Sopeira (Bofill), 1 exemplar; (Haas), 1 exemplar.

Entre Sopeira i Pont de Suert (Haas), 1 exemplar.

33. **Pupa (Modicella) affinis montsiciana** Bofill

(Làm. II, figs. 25-28)

Pupa montsiciana Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII (1890), p. 263.

Entre Tragó i Blancafort (Bofill), 1 exemplar.

Portell del Montsech (Bofill), molts exemplars; (Haas), 8 exemplars.

Donem la figura d'aquesta *Pupa*, que fins ara era solament coneguda per la descripció primitiva.

Es distingeix del tipu de Rossmässler (Iconogr., II, entregues 3 i 4 (1839), p. 26, làm. 49, fig. 642) solament per la obertura, que, a més dels plecs característics d'aquell, ofereix un sistema de plecs peristomals intercalats, com ocorreix en *P. polyodon*.

34. **Pupa (Modicella) partioti** Moquin-Tandon

(Làm. II, figs. 29, 30)

Moquin-Tandon in Saint-Simon, Miscell. malac., I (1848), p. 28, i Dupuy,

Hist. nat. moll. France (1850), p. 383, làm. 19, fig. 1.

Pupa (Modicella) partioti Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Trab. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 45.

Portell del Montsech (Bofill), 8 exemplars.

Chiriveta la Vella (Bofill), 28 exemplars.

Font del Colom (Bofill), 9 exemplars.

Entre Areny i Sopeira (Bofill), 1 exemplar.

Nuals (Bofill), 1 exemplar.

Creiem convenient donar la figura d'aquesta *Pupa*, tenint en compte l'escassetat de representacions gràfiques de la mateixa.

35. *Pupa (Modicella) braunii* Rossmässler

Iconogr., II, entrega 5 (1842), p. 10, làm. 53, fig. 726.

Pupa (Modicella) brauni Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 46.

Entre Tragó i Blancafort (Bofill), 6 exemplars.

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill), 7 exemplars.

Portell del Montsech (Bofill), 4 exemplars.

Font del Sot del Pinell (Haas), 1 exemplar.

Alsamora (Haas), 8 exemplars.

Pont de Montanyana (Bofill), 1 exemplar.

Escales de Sopeira (Bofill), 50 exemplars; (Haas), 2 exemplars; un d'aquests té: diàm. 2'5 i alt. 8'75 mil. En general, els individus d'aquesta localitat són de major longitud que els que comunament es troben en les altres.

36. *Pupa (Modicella) pyrenaearia* Boubée

Boubée in Michaud, Complem. Hist. nat. moll. France (1831), p. 66, làm. 15, figs. 37 i 38.

Pupa (Modicella) pyrenaica Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 45, làm. 4, figs. 10 i 11.

Coll de Bassivé, 2,000 a 2,200 m. alt. (Haas). 2 exemplars.

37. **Pupa (Modicella) megacheilos microchilus** Bofill

(Làm. III, figs. 1, 2)

Pupa leptochilus var. *microchilus* Bofill, Act. y Mem. I Congr. Nat. Esp. Zaragoza (1908), p. 198, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 44, làm. 6, fig. 2.

Entre Tragó i Canelles (Bofill), 8 exemplars (diàm. 3 a 2; alt. 9'5 a 6'5 mil.).

Entre Blancafort i Finestres (Bofill), 7 exemplars (diàm. 2'75 a 2'5; alt. 9'75 a 7 mil.).

Sot de Fet (Bofill), 3 exemplars (diàm. 2'5; alt. 7'25 mil.).

Portell de Fet (Bofill), 4 exemplars (diàm. 2'25; alt. 8'25 mil.).

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill), 19 exemplars (diàm. 3'75 a 2'5; alt. 10'5 a 7'5 mil.).

Portell del Montsech (Bofill), 7 exemplars; (Haas), més de 100 exemplars (diàm. 3 a 2; alt. 10'5 a 7 mil.).

Grauet, prop del Portell del Montsech (Bofill). 8 exemplars de dimensions idèntiques (diàm. 3; alt. 8'5 mil.).

Alsamora (Haas), 66 exemplars (diàm. 3 a 2'5; alt. 11 a 7 mil.).

Aquestes Pupes del Montsech ofereixen totes una fàcies especial que les distingeix de les altres formes locals de *P. megacheilos*. Són generalment més cilíndriques, ço és, menys fusi-formes, i per çò l'últim anfracte no és tant inflat, lo que fa que l'obertura sigui més estreta.

38. Pupa (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Küster

(Làm. III, figs. 3, 4)

- Pupa goniostoma* Küster in Mart. Chemn. Conch. Cab., gen. Pupa (1845), p. 53, làm. 5, figs. 1-3.
P. (Modicella) megacheilos goniostoma Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 40.
P. crassata Bofill in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 127, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 44, làm. 6, fig. 4.

Les Boscars, en la Serra de Sant Gervàs, prop d'Espluga de Serra, altit. uns 1,300 m. (C. Bolívar), 73 exemplars (diàmetre 3'5 a 2; alt. 10'5 a 6 mil.). Tots els exemplars menys 1, tal volta per haver viscut en calcari i que per çò representa la forma *crassata*; són una forma petita i dèbil de *P. megacheilos goniostoma*.

Llastarre, prop de Sopeira, en la Serra de Sant Gervàs (C. Bolívar), 7 exemplars (diàm. 3'5 a 3'25; alt. 13 a 10 mil.), tots ells de la forma robusta o *crassata*.

Escales de Sopeira (Bofill), 25 exemplars; (Haas), 21 exemplars (diàm. 3 a 2'5; alt. 11'5 a 8 mil.). Tots ells, a conseqüència del terreny calcari, pertanyen a la *crassata*.

Entre Sopeira i Pont de Suert (Bofill), 31 exemplars; (Haas) més de 100 (diàm. 3 a 2'5; alt. 10'5 a 7 mil.). Com en el camí de Sopeira a Pont de Suert alternen amb les calisses altres terrenys no calcaris, com ofites i conglomerats, uns exemplars presenten la forma robusta i altres la que correspon al tipus de Küster.

Grauet de Viu de Llevata, barranc del Monastir, a 1,300 m. (Haas), 50 exemplars (diàm. 3 a 2'5; alt. 10'5 a 7 mil.). Tots aquests exemplars han sigut recollits en els conglomerats i perxò poden referir-se al tipus de Küster.

Entre Pont de Suert i Vilaller (Haas), 27 exemplars (diàmetre 2'75 a 2'5; alt. 9 a 7'5). Predomina el tipus.

Nuals (Bofill), 35 exemplars (diàm. 2'5 a 2'25; alt. 9'25 a 6'75 mil.). Tots ells del tipus *goniostoma*.

Castanesa (Bofill), 16 exemplars; (Haas), 4 exemplars (diàm. 3; alt. 9'5 mil.), corresponent al tipus.

Vorera esquerra del Noguera-Ribagorçana, enfront de Forcat (Haas), 23 exemplars (diàm. 2'5; alt. 8). Igualment del tipus.

Bono, vora esquerra del Noguera (Haas), 30 exemplars (diàm. 3; alt. 9 mil.), tots *goniostoma*.

Entre Senet i l'Hospici de Viella, prop del saltant del riu (Bofill), 43 exemplars (diàm. 3; alt. 9 mil.), també tots corresponents a la *goniostoma*.

39. *Pupa (Modicella) aragonica* Fagot

(Làm. III, figs. 5, 6)

Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 105. — Bofill, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 46, làm. 6, fig. 5. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 43.

P. ignota Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 130, i Hist. mal. Pyr. franç. et esp. (1892), p. 92. — Locard Coq. terr. France (1894), p. 297.

Alsamora (Haas), 1 exemplar.

Pont de Montanyana (Bofill), 2 exemplars.

Entre la divisòria dels rius Ribagorçana i Pallaresa en Torre de Tamúrcia (Haas), 14 exemplars (diàm. 2'25 a 2; alt. 7'75 a 6'75 mil.).

Escales de Sopeira (Bofill), moltíssims exemplars; (Haas), més de 100 exemplars (diàm. 2'5 a 2; alt. 7 a 5'75). Tots els exemplars es distingeixen per llur peristoma robust, blanc i dilatat.

Entre Sopeira i Pont de Suert (Bofill), més de 100 exemplars; (Haas), més de 100 exemplars (diàm. 2'25 a 2; alt. 7'5 a 5'5 mil.). Part dels exemplars ofereixen el peristoma incrassat i dilatat.

Grauet de Viu de Llevata, barranc del Monastir, a 1,300 metres altitud (Haas), 2 exemplars.

Pont de Suert (Bofill), 6 exemplars (diàm. 2'5 a 2; alt. 7'25 a 6 mil.).

Entre Pont de Suert i Vilaller (Haas), 54 exemplars (diàmetre 2; alt. 6 a 5 mil.).

Vorera esquerra del Ribagorçana enfront de Forcat (Haas), 55 exemplars (diàm. 2; alt. 7 a 5 mil.).

Si bé la *P. aragonica* no pot negar sa filiació al grup de *P. avenacea*, sos caràcters semblen bastant fixats per a que se la consideri com a forma de valor específic.

La *Pupa ignota* Fagot, l. c., de la que tenim exemplars autèntics, ens sembla solament una forma menys robusta de *P. aragonica*, per lo que la posem en sa sinònima.

Aquesta Pupa té son àrea de dispersió en la vessant S. del Pirineu central i en les serres prepirenaiques d'aquella regió, arribant fins al Montsech, sense entrar en aquesta última serra.

40. *Pupa (Modicella) avenacea pulchella* Bofill

(Làrn. III, figs. 7, 8)

Pupa pulchella Bofill, Bull. Soc. Malac. France, III (1886), p. 161, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., vol. I (1915), p. 49, lám. 6, fig. 9.

P. penchinatiana Bofill (non Bourguignat), Act. y Mem. I Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909 p. 200.

Sot de Pinyana (Bofill), 2 exemplars.

Entre Tragó i Canelles (Bofill), 15 exemplars.

Palanca de Blancafort (Bofill), 44 exemplars, dels quals n'hi ha 19 típics i els demés 25 amb un sol columelar (diàm. 2 a 1'25; alt. 6'5 a 4 mil.).

Sot de Fet (Bofill), 31 exemplars, entre els quals solament 1 amb cinc denticulacions (diàm. 2 a 1'25; alt. 6'25 a 3 mil.).

Ca'n Quinquilà (Bofill), 5 exemplars.

Portell de Fet (Bofill), 76 exemplars, dels que n'hi ha 56 amb cinc denticulacions (diàm. 2 a 1'5; alt. 6'25 a 3'5 mil.).

Entre Ca'n Quinquilà i Pont de Montanyana (Bofill), 13 exemplars.

Portell del Montsech (Bofill), 37 exemplars; (Haas), 40 exemplars, entre els quals n'hi ha 25 amb cinc denticulacions (diàmetre 2 a 1; alt. 6'5 a 3'75 mil.).

Alsamora (Haas), 62 exemplars (diàm. 2 a 1'5; alt. 5'75 a 4'75 mil.).

Chiriveta la Vella (Bofill). 20 exemplars (diàm. 1'75 a 1'5; alt. 5'5 a 4 mil.).

La *Pupa avenacea pulchella* pot considerar-se com una forma pròpia de la serra del Montsech, que correspon a la *P. avenacea sexplicata* que viu en les serres prepirenaiques. Es distingeix d'aquesta última (vegi's làm. 3, fig. 9, 10) per sa forma general més fusiforme, o sigui més atenuada envers ambdues extremitats. Per lo referent a les denticulacions, viu junt amb el tipus de sis denticulacions, o siguin dos columelars, dos parietals i dos palatals, una forma que posseeix una columelar menys que el tipus esmentat.

Aquesta forma, introduïda en la literatura per Bofill amb la denominació de *P. penchinatiana*, està unida al tipus per transicions graduals; així és que no pot ésser estudiada separatament del tipus.

Nostra figura abans esmentada representa un exemplar típic de Ca'n Quinquilà de la Serra.

41. **Pupa (Modicella) avenacea farinesi** Desmoulins

(Làm. III, figs. 9, 10)

- Pupa farinesi* Desmoulins, Act. Soc. Linn. Bordeaux, VIII (1835), p. 156, làm. 2, fig. E, 1-3.
- P. massotiana* Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2 Ser., XV (1863), p. 61, làm. 14, fig. 13, 14.
- P. penchinatiana* var. *sexplicata* Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III (1886), p. 160.
- P. penchinatiana* Bourguignat, Rev. Mag. Zool. 2 Ser., XV (1863), p. 61, làm. 14, fig. 15, 16.
- P. ilerdensis* Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 128.
- P. sexplicata* Bofill, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 50, làm. 6, fig. 7.
- P. (Modicella) farinesi* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 39.

Entre la divisòria dels Nogueres Pallaresa i Ribagorçana en Torre de Tamúrcia (Haas), 9 exemplars (diàm. 2 a 1'77; alt. 2'25 a 4'75).

Les Boscars, en la Serra de Sant Gervàs, prop de Esplugu de Serra (C. Bolívar), 1 exemplar (diàm. 2; alt. 5 mil.).

Escales de Sopeira (Bofill). 2 exemplars (diàm. 1'75; alt. 7 a 6'5 mil.). L'exemplar major posseeix tres dents palatals, lo que prova no ésser un caràcter constant el nombre dels plecs de l'obertura. Com explicarem més detingudament en el treball sobre els mol·luscos de la vall del Segre, el nombre dels plecs palatals és molt variable, existint formes que en careixen absolutament (*farinesi*) i altres que en posseeixen sis (*sexplicata*), passant d'unes formes a altres per transicions insensibles; lo que indueix a comprendre-les totes amb la designació més antiga que és la de *farinesi* Desm.

42. **Pupa (Granopupa) granum** Draparnaud

Tabl. moll. France (1801), p. 50, i Hist. nat. moll. terr. fluv. France (1805), p. 63, lám. 3, figs. 45 i 46.

Alsamora (Haas), 1 exemplar.

43. **Pupilla (Pupilla) muscorum** (Müller)

Helix muscorum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 105.

Pupa muscorum Rossmässler, Iconographie, I, entrega 1.^a (1835), p. 83, lám. 2, fig. 37; (1837), p. 14, lám. 23, fig. 323.

Pupilla (Pupilla) muscorum Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 47.

Portell del Montsech (Bofill), 1 exemplar.

44. **Pupilla (Lauria) cylindracea** (Da Costa)

Turbo cylindraceus Da Costa, Test. Brit. (1778), p. 89; lám. 5, fig. 16.

Portell del Montsech (Bofill), 1 exemplar.

45. **Balea perversa** (Linné)

Turbo perversus Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 767.

Balea fragilis, Rossmässler, Iconographie, II, entregues 3.^a i 4.^a (1839), p. 24, lám. 49, fig. 636.

Balea perversa Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 47.

Vorera esquerra del Noguera Ribagorçana, enfront de Bono, a uns 1,100 m. alt. (Haas), 1 exemplar.

46. *Clausilia (Marpessa) laminata* (Montagu)

Turbo laminatus Montagu, Test. Brit. (1803), p. 259, làm. 2, fig. 1.

Clausilia (Marpessa) laminata Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 47.

Caldes de Bohí (Rosals).

47. *Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati* Bourguignat

(Làm. III, figs. 11, 12)

Clausilia penchinati Bourguignat, Ann. Sc. nat., 6^{ème} sér., t. VI (1877), p. 44.

Cl. (Kuzmicia) penchinati Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 48.

Entre Tragó i Blancafort (Bofill), 1 exemplar.

Entre Blancafort i Finestres (Bofill), 5 exemplars.

Portell del Montsech (Bofill), 6 exemplars.

Chiriveta la Vella (Bofill), 58 exemplars.

En nostre estudi sobre la fauna malacològica de la vall de l'Essera (p. 48) dèiem, al tractar d'aquesta forma, que la consideràvem molt relacionada amb la *crenulata*, tal volta solament com una de ses variacions. En vista que tots els exemplars més amunt esmentats corresponen mellor a la descripció de *C. penchinati* que a la de *C. crenulata* típica, modifiquem aquella opinió, i considerem la forma de què es tracta com una forma local pirenaica de la *C. crenulata* de Risso, qual tipus procedeix del Delfinat.

48. *Clausilia (Kuzmicia) obtusa* C. Pfeiffer

C. Pfeiffer, Deutschl. Moll., I (1821), p. 65, làm. 3, fig. 33 i 34.

Clausilia (Kuzmicia) obtusa Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 48.

Nuals, vorera de la ribera de Castanesa (Bofill), 5 exemplars.
Coll de Bassivé, entre 2,000 i 2,200 m. alt. (Haas). 9 exemplars.

49. **Clausilia (Kuzmicia) pyrenaica** Charpentier

Clausilia rugosa var. *pyrenaica* Charpentier, Journ. Conch., t. III (1852), p. 391.

Cl. (Kuzmicia) pyrenaica Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918) p. 49.

Caldes de Bohí (Rosals).

No havem pogut comprovar la identitat d'aquesta *Clausilia*, per no existir en la col·lecció Rosals.

50. **Rumina decollata** (Linné)

Helix decollata Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 773.

Entre Tragó i Blancafort (Bofill), 2 exemplars.

Entre Blancafort i Finestres (Bofill), 1 exemplar.

Entre La Agustina i Pont de Montanyana (Bofill), 5 exemplars.

Escalas de Sopeira (Bofill), 2 exemplars.

51. **Ferussacia folliculus** (Gronovius) (?)

Helix folliculus Gronovius, Zooph. gronoviani, fasc. III (1781), p. 296, lám. 19, figs. 15 i 16.

Portell del Montsech (Bofill), 1 exemplar. L'únic trobat no té més que alt. 3 mil., i com és tant jove, es fa impossible la determinació exacta.

52. **Caecilioides acicula** (Müller)

Buccinum acicula Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 150.

Portell del Montsech (Bofill), 2 exemplars.

53. **Succinea elegans** Risso

Hist. Europ. merid., vol. IV (1826), p. 59.

Casserres (Bofill), 1 exemplar jove.

Font del Sot del Pinell (Bofill), 3 exemplars; (Haas), 3 exemplars.

Entre Sopeira i Pont de Suert (Bofill), 1 exemplar.

Pont de Suert (Bofill), 15 exemplars.

54. **Lymnaea (Radix) limosa** (Linné)

Helix limosa Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 774.

Font del Sot del Pinell (Bofill), 6 exemplars; (Haas), 32 exemplars.

Pont de Suert (Bofill), 6 exemplars.

Font entre Bono i Forcat, vorera esquerra del Noguera Ribagorçana, a uns 1,100 m. alt. (Haas), 26 exemplars.

Entre Senet i l'Hospici de Viella (Bofill), 20 exemplars.

Els de les dues últimes localitats tendeixen ja a la forma *glacialis* Dupuy, lo que s'explica per la proximitat a la regió de les neus perpètues.

55. **Lymnaea (Radix) peregra** (Müller)

Buccinum peregrum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 130.

Pont de Montanyana (Bofill), 25 exemplars.

Entre Senet i l'Hospici de Viellà (Bofill), 9 exemplars.

56. **Lymnaea (Galba) truncatula** (Müller)

Buccinum truncatulum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 130.

Limnaea (Galba) truncatula Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 50.

Font del Sot del Pinell (Haas), 1 exemplar.

57. **Ancylus simplex** (Buchoz)

Lepas simplex Buchoz in Aldrovandi, Lothr. (1771), p. 326.

Ancylus (Ancylus) simplex Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 50.

Font entre Forcat i Bono, vorera esquerra del Noguera Ribagorçana, a uns 1,100 m. alt. (Haas), 49 exemplars.

Entre Senet i l'Hospici de Viella (Bofill), 11 exemplars.

Segons havem dit en nostre estudi sobre la fauna malacològica de la vall de l'Essera (p. 50), considerem els *A. capuloides* Jan, *jani* Bourguignat i *gibbosus* Bourguignat com formes de reacció del molt variable *A. simplex*.

58. **Carychium minimum** Müller

Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 125.

Font del Sot del Pinell (Haas), 1 exemplar.

59. *Ericia elegans* (Müller)

Nerita elegans Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 177.

Cyclostoma elegans Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 51.

Pinyana (Bofill), 2 exemplars.

Entre Camporrells i Estopinyà (Bofill), 2 exemplars.

Canelles (Bofill), 2 exemplars.

Blancafort (Bofill), 2 exemplars.

Entre Casserres i Pont de Montanyana (Bofill), 3 exemplars.

Sot de Fet (Bofill), 2 exemplars.

Portell de Fet (Bofill), 1 exemplar.

Portell del Mor: ech (Bofill), 4 exemplars; (Haas), 7 exemplars.

Entre el Portell i Pont de Montanyana (Bofill), 3 exemplars.

Chiriveta la Vella (Bofill), 1 exemplar.

Font del Colom (Bofill), 5 exemplars.

60. *Pomatias obscurus montsiccianus* Bofill

(Làm. III, figs. 13-16)

Pomatias montsicci Bofill in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 198 (nom. nud.).

P. montsiccianus Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII (1890), p. 277, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 52, làm. 6, fig. 1.

P. rudicosta Bofill in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 198 (nom. nud.); Bull. Soc. Mal. France, VII (1890), p. 278, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 54, làm. 6, fig. 8.

Tragó, vorera del Ribagorçana (Bofill), 2 exemplars.

Entre Canelles i Tragó (Bofill), 6 exemplars.

Palanca de Blancafort (Bofill), 13 exemplars.

Sot de Fet (Bofill), 27 exemplars.

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill), 5 exemplars.

Portell del Montsech (Bofill), més de 100 exemplars; (Haas), 45 exemplars.

Les denominacions de *rudicosta* i *montsiccianus* foren donades primitivament a exemplars procedents dels extrems respectivament S. i N. de la serra del Montsech, i en efecte, es distingeixen bastant per tenir el *montsiccianus* els anfractes més convexes i, per tant les sutures més profundes; mes, en la part mitja en l'esmentada direcció de N. a S., ço és, el sot de Blancafort, es troba la transició entre ambdues; així és que entre els 13 exemplars esmentats de la palanca de Blancafort solament 3 ofereixen els caràcters nets del *montsiccianus*. Aquestes consideracions ens han decidit a reunir ambdues formes baix la denominació més antiga, atribuint-la com forma local pròpia del Montsech de *Pomatias obscurus* Draparnaud.

Wagner, en sa monografia, considera les formes en qüestió com una varietat *rudicosta* del *P. martorelli* Bourguignat.

Kobelt (Das Tierreich, entrega 16, *Cyclophoridae* (1902), les esmenta com *Cochlostoma montsiccianum* (p. 503) i *C. rudicosta* (p. 505).

61. *Pomatias obscurus esseranus* Fagot

(Làm. III, figs. 17, 18)

- Pomatias esseranus* Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 197.
P. obscurus esseranus Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 51, làm. 4, figs. 14 i 15.
P. noguerae Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 198 (nom. nud.); Hist. Mal. Pyr. franç. et esp. (1892), p. 132. — Bofill, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 56; làm. 6, fig. 10.
P. ripacurcicus Bofill in Fagot, Hist. Mal. Pyr. franç. et esp. (1892),

p. 133 (nom. nud.). — Bofill, Act. y Mem. I Congr. Nat. Esp. Zaragoza (1909), p. 204, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 55, lám. 6, fig. 3.

Llastarre, prop de Sopeira en la serra de Sant Gervàs (C. Bolívar), 3 exemplars.

Escalles de Sopeira (Bofill), més de 100 exemplars; (Haas), 15 exemplars.

Havem reunit les formes *ripacurcicus* amb *noguerae* per llurs íntimes afinitats, no creient de valor suficient llur diferència més manifesta que consisteix en el menor diàmetre del *ripacurcicus*.

62. *Amnicola anatina globulus* Bofill

(Làm. III, figs. 19, 20)

Amnicola globulus Bofill, Act. y Mem. I Congr. Nat. Esp. Zaragoza (1908), p. 205, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 58, lám. 6, fig. 6

Font del Sot del Pinell (Bofill, Haas), abundantíssima.

Aquesta forma pertany al grupu de *A. anatina* Draparnaud, de la que es distingeix sobre tot per sa extremada petitesa (1 mil. en els majors exemplars, mentre que en la *anatina* arriba a 3 mil.) Ademés son sos últims anfractes tant inflats que representen la miniatura d'una *Vivipara contecta*. Sa denominació específica fa referència a la quasi igualtat del diàmetre i altura.

63. *Bythinella brevis reyniesii* (Dupuy)

Hydrobia reyniesii Dupuy, Hist. moll. France (1851), p. 567, lám. 28, fig. 6.
Bythinella brevis reyniesii Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.; IV (1918), p. 51.

Font entre Bono i Forcat, vorera esquerra del Noguera, a uns 1,100 m. alt. (Haas), 100 exemplars.

64. ***Pisidium nitidum*** Jenyns

Trasact. Cambridge, IV (1833), p. 304; lám. 20, figs. 7 i 8. — Stelfox, Journ. of Conch., XV (1918), p. 295, lám. 9, figs. 21 i 22.

Font del Sot del Pinell (Bofill), 14 exemplars; (Haas), 15 exemplars.

Pont de Montanyana (Bofill), 2 exemplars.

FAUNULES DE LES LOCALITATS

HORTA DE LLEIDA

- Helix (Xerophila) variabilis* Drap.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.

CASA DE LLEIDA

- Helix (Xerophila) grannonensis* Serv.
H. (Carthusiana) carthusiana Müll.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.

MONTSECH

- Pupa (Modicella) avenacea pulchella* Bof.
P. (Mod.) aragonica Fag.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.

SOT DE PINYANA

- Helix (Chilotrema) desmoulinsi atricha* Bof.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Pupa (Modicella) avenacea pulchella Bof.

PINYANA

- Helix (Xerophila) grannonensis* Serv.
H. (Archelix) punctata Müll.
Ericia elegans Müll.

CAMPORRELLS

- Helix (Candidula) striata pallaresica* Fag.

ENTRE CAMPORRELLS I ESTOPINYÀ

- Ericia elegans* Müll.

TRAGÓ

- Pomatias obscurus montsiccianus* Bof.

ENTRE TRAGÓ I BLANCAFORT

- Helix (Pseudotachea) splendida* Drap.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Rumina decollata L.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) affinis montsiciana Bof.
P. (Mod.) megacheilos microchilus Bof.
P. (Mod.) braunii Rossm.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati Bgt.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus montsicianus Bof.

ENTRE TRAGÓ I PONT DE MONTANYANA

- Pupa (Modicella) avenacea pulchella* Bof.

SORTIDA DEL CONGOST DE TRAGÓ

(Forat de la Sal)

- Pomatias obscurus montsicianus* Bof.

CANELLES

- Helix (Pseudotachea) splendida* Drap.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Rumina decollata L.
Pupa (Modicella) braunii Rossm.
Ericia elegans Müll.

SORTIDA DEL CONGOST DE SABINÓS

(Palanca de Blancafort)

- Hyalinia (Polita) cellaria montsicci* Bof.
H. (Candidula) striata montsiciana Bof.
H. (Cand.) striata pallaresica Fag.
Helix (Chilotrema) desmoulinsi atricha Bof.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (Modicella) megacheilos microchilus Bof.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.

Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati Bgt.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.
Ericia elegans Müll.

ESTOPINYÀ

Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Cochlicella) barbara L.

ENTRE ESTOPINYÀ I CASSERRES

Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Cochlicella) barbara L.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Succinea elegans Risso.

CASSERRES

Helix (Xerophila) arigonis Rossm.
H. (Cochlicella) barbara L.
Succinea elegans Risso.

CINGLES DE FINESTRES

Hyalinia (Polita) cellaria montsicci Bof.
Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Cand.) rugosiuscula monistrolensis Fag.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
Chondrula quadridens Müll.
Rumina decollata L.
Pupa (Modicella) megacheilos microchilus Bof.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati Bgt.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.
Ericia elegans Müll.

SOT DE FET

(Entrada del Congost de Sabinós)

Hyalinia (Polita) cellaria montsicci Bof.
Helix (Xerophila) arigonis Rossm.
H. (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Chilotrema) desmoulinsi atricha Bof.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.

Pupa (Modicella) megacheilos microchilus Bof.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.
Ericia elegans Müll.

CA'N QUINQUILLÀ DE LA SERRA

Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) braunii Rossm.
P. (Mod.) megacheilos microchilus Bof.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.

PORTELL DE FET

(Sortida del Portell del Montsech)

Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) megacheilos microchilus Bof.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Ericia elegans Müll.

ENTRE CA'N QUINQUILLÀ DE LA SERRA I PONT DE MONTANYANA

Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.
Ericia elegans Müll.

PORTELL DEL MONTSECH

Hyalinia (Polita) cellaria montsicci Bof.
H. (Pol.) nitens cyclotus Bof.
Pyramidula (Pyramidula) rupestris Stud.
Pyr. (Gonyodiscus) rotundata omalisma Bgt.
Helix (Xerophila) arigonis Rossm.
H. (Candidula) striata montsicciana Bof.
H. (Cand.) striata pallaresica Fag.
H. (Helicodonta) obvolvata Müll.
H. (Chilotrema) desmoulini atricha Bof.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
H. (Tachea) nemoralis L.

Helix (Cryptomphalus) aspersa Müll.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) affinis montsicciana Bof.
P. (Mod.) megacheilos microchilus Bof.
P. (Mod.) braunii Rossm.
P. (Mod.) partioti M. T.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Pupilla (Pupilla) muscorum L.
P. (Lauria) cylindracea Costa.
Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati Bgt.
Ferussacia folliculus Gron.
Caecilioides acicula Müll.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.
Ericia elegans Müll.

ENTRE EL PORTELL I PONT DE MONTANYANA

Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Carthusiana) carthusiana Müll.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.
Ericia elegans Müll.

GRAUET

Pupa (Modicella) megacheilos microchilus Bof.
P. (Mod.) braunii Rossm.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.

FONT DEL SOT DEL PINELL

Helix (Vallonia) costata Müll.
H. (Tachea) hortensis Müll.
Pupa (Modicella) braunii Rossm.
Carychium minimum Müll.
Succinea elegans Risso.
Lymnaea (Radix) limosa L.
L. (Galba) truncatula Müll.
Amnicola anatina globulus Bof.
Pisidium nitidum Jen.

ALSAMORA

Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.

Chondrula quadridens Müll.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) braunii Rossm.
P. (Mod.) aragonica Fag.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
P. (Mod.) megacheilos microchilus Bof.
P. (Granopupa) granum Drap.

ENTRE LA AGUSTINA I PONT DE MONTANYANA

Helix (Xerophila) arigonis Rossm.
H. (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Carthusiana) carthusiana Müll.
H. (Hygromia) limbata oteca Bgt.
H. (Chilotrema) desmoulinsi atricha Bof.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Rumina decollata L.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.

MONTREVEIG

Helix (Xerophila) arigonis Rossm.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.

PORTELLET DEL MONTSECH

Pomatias obscurus montsiccianus Bof.

CHIRIVETA LA VELLA

Hyalinia (Polita) cellaria montsicci Bof.
Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata omalisma Bgt.
Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) partioti M. T.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati Bgt.
Ericia elegans Müll.

FONT DEL MAS DE LA ROURERA DE CASTISSENT

Hyalinia (Polita) cellaria montsicci Bof.

PONT DE MONTANYANA

- Hyalinia (Polita) cellaria montsicci* Bgt.
Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Hygromia) limbata odeca Bgt.
H. (Chilotrema) desmoulinsi atricha Bof.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
H. (Tachea) nemoralis L.
H. (Tachea) hortensis Müll.
Pupa (Modicella) braunii Rossm.
P. (Mod.) aragonica Fag.
P. (Mod.) avenacea pulchella Bof.
Lymnaea (Radix) peregra Müll.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.
Pisidium nitidum Jen.

FONT DEL COLOM

- Hyalinia (Polita) cellaria montsicci* Bof.
Helix (Hygromia) limbata odeca Bgt.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
H. (Tachea) nemoralis L.
H. (Cryptomphalus) aspersa Müll.
Pupa (Modicella) partioti M. T.
Ericia elegans Müll.

ENTRE ARENY I SOPEIRA

- Helix (Candidula) striata pallaresica* Fag.
H. (Theba) strigella ruscinica Bgt.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Rumina decollata L.
Pupa (Modicella) partioti M. T.

ESPLUGA DE SERRA

- Pupa (Modicella) aragonica* Fag.

LES BOSCARS, SERRA DE SANT GERVÀS

- Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma* Kstt.
P. (Mod.) avenacea farinesi Desm.

ENTRE TORRE DE TAMÚRCIA I COLL DE CAMPORAL
(Divisiória entre els dos Nogueres)

Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Pupa (Modicella) aragonica Fag.
P. (Mod.) avenacea farinesi Desm.

SOPEIRA

Helix (Xerophila) arigonis Rossm.
H. (Candidula) striata pallavesica Fag.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
H. (Tachea) nemoralis L.
H. (Cryptomphalus) aspersa Müll.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Rumina decollata L.

LLASTARRE, PROP DE SOPEIRA, EN LA SERRA DE SANT GERVÀS

Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Pupa (Mod.) megacheilos goniostoma Kstr.
P. (Mod.) avenacea farinesi Desm.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

ESCALES DE SOPEIRA

Pyramidula (Pyramidula) rupestris Stud.
Sphyradium muscorum Drap.
Helix (Candidula) striata ripacurcica Bof.
H. (Chilotrema) desmoulinsi atricha Bof.
H. (Pseudotachea) splendida Drap.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) braunii Rossm.
P. (Mod.) megacheilos goniostoma Kstr.
P. (Mod.) aragonica Fag.
P. (Mod.) avenacea farinesi Desm.
Rumina decollata L.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

ENTRE SOPEIRA I PONT DE SUERT

Helix (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Tachea) nemoralis L.

Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.
Pupa (Modicella) polyodon Drap.
P. (Mod.) megacheilos goniostoma Kstr.
P. (Mod.) aragonica Fag.
Succinea elegans Risso.

GRAUET DE VIU DE LLEVATA, EN EL BARRANC DEL MONASTIR (1,300 m.)

Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Kstr.
P. (Mod.) aragonica Fag.

PONT DE SUERT

Helix (Tachea) nemoralis L.
H. (Cryptomphalus) aspersa Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Kstr.
P. (Mod.) aragonica Fag.
Succinea elegans Risso.
Lymnaea (Radix) limosa L.

CALDES DE BOHÍ

Pyramidula (Pyramidula) rupestris Stud.
Helix (Hygromia) limbata odeca Bgt.
H. (Helicodonta) obvoluta Müll.
H. (Chilotrema) lapicida andorríca Bgt.
H. (Chilo.) desmoulinsi acrotricha Fisch.
H. (Tachea) nemoralis L.
H. (Tachea) hortensis Müll.
Clausilia (Marpessa) laminata Mont.
Cl. (Kuzmicia) pyrenaica Charp.

ENTRE PONT DE SUERT I VILALLER

Helix (Tachea) nemoralis L.
H. (Cryptomphalus) aspersa Müll.
Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Kstr.
P. (Mod.) aragonica Fag.
Succinea elegans Risso.

NUALS

Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Kstr.
P. (Mod.) braunii Rossm.
P. (Mod.) partioti M. T.
Clausilia (Kuzmicia) obtusa C. Pfr.

CASTANESA

- Helix (Xerophila) ericetorum* Müll.
H. (Candidula) striata pallaresica Fag.
H. (Chilotrema) lapicida lapicida L.
H. (Tachea) nemoralis L.
H. (Tachea) hortensis Müll.
Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Kstr.

COLL DE BASSIVÉ (2,000-2,200 m.)

- Helix (Candidula) striata pallaresica* Fag.
H. (Cand.) carascalensis carascalopsis Fag.
Pupa (Modicella) pyrenaearia Boubée.
Clausilia (Kuzmicia) obtusa C. Pfr.

VILALLER

- Helix (Xerophila) ericetorum* Müll.
H. (Hygromia) limbata oteca Bgt.
H. (Chilotrema) lapicida lapicida L.
H. (Tachea) nemoralis L.
H. (Tachea) hortensis Müll.
H. (Cryptomphalus) aspersa Müll.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.

ENTRE CASTANESA I FORCAT

- Helix (Tachea) nemoralis* L.
H. (Tachea) hortensis Müll.
Buliminus (Zebrinus) detritus Müll.

FORCAT

- Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (Mod.) aragonica Fag.

FONT ENTRE FORCAT I BONO

- Bythinella brevis reyniesii* Dup.

BONO

- Helix (Chilotrema) lapicida lapicida* L.
Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Kstr.
Balea perversa L.
Lymnaea (Radix) limosa L.

SENET

Helix (Hygromia) limbata odeva Bgt.
Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Kstr.
Lymnaea (Radix) peregra Müll.
Ancylus simplex Buch.

ENTRE SENET I L'HOSPICI DE VIELLA

Helix (Tachea) nemoralis L.
H. (Tachea) hortensis Müll.
Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Kstr.
Lymnaea (Radix) limosa L.
L. (Radix) peregra Müll.

PORT DE VIELLA, EN LA CRESTA DIVISÒRIA (uns 2,400 m. alt.)

Helix (Candidula) carascalensis esserana Bgt.

CONCLUSIONS

No és ara nostre propòsit donar conclusions detallades respecte de la distribució geogràfica dels mol·luscos trobats, reservant-nos fer-ho detingudament en conjunt amb les faunes de les regions veïnes.

Ens concretarem a indicar que la fauna malacològica de la vall del Noguera-Ribagorçana es divideix en tres zones ben caracteritzades, ço és, la inferior o del Montsech, la mitja corresponent a les serres prepirenaiques, i la més septentrional que coincideix amb el Pireneu propiament dit.

STUDIEN ÜBER DIE MOLLUSKENFAUNA DER KATALO-
NISCHEN PYRENÄENTÄLER.

TAL DER NOGUERA RIBAGORZANA

EINLEITUNG

Plan und Einteilung dieser Studie sind die gleichen wie in unserer Arbeit über die Molluskenfauna des Eseratales (Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918).

Dem Verständnis der geographischen Verhältnisse mögen die folgenden Erklärungen dienen: Die Noguera Ribagorzana ist ein Zufluss des Ebro durch den Segre, mit dem sie sich etwa 10 Km. oberhalb von Lérida vereinigt. Ihr rund 120 km. langer Lauf ist im allgemeinen nord-südlich gerichtet. Am Ostabhange des Maladettamassives, am Gletscher des Pico de Aneto, befindet sich ihre Quelle, die nach Westen fließt, bis sie am Hospicio de Viella (1625 m. H.) mit dem Abflusse des Puerto de Viella, der Wasserscheide zwischen Ebro und Garonne, die Südrichtung einschlägt. Etwa 10 km. unterhalb des genannten Hospicios fließt der junge Fluss zwischen den Orten Senet (1270 m. H.) und Aneto (1155 m. H.) durch und lässt 3 km. weiter Bono (1000 m.) rechts liegen. In 3 km. Entfernung von diesem Ort und in den Abständen von 2 und $1\frac{3}{4}$ Km. von einander liegen die Dörfer Forcat, Ginaste und Vilaller an seinen Ufern. Bevor die Noguera Ribagorzana den 5 km. weiter abwärts gelegenen Ort Pont de Suert erreicht, fließt ihr von rechts die Baliera, auch Ribera de Nuals oder de Castanesa genannt, zu, die sich aus den Abfüßen des Coll de Sierra Negra (2646 m.) und des Coll de Basibé (2270 m.) bildet, und von links, etwa einen Kilometer oberhalb von Pont de Suert, die Noguera de Tor, die am Puerto de Caldas entspringt, und an der die berühmten Bäder von Caldas de Bohí (1500 m.) liegen.

Etwa 2 km. unterhalb von Pont de Suert erhält die Noguera Ribagorzana von links her einen andern Zufluss, der insofern von Bedeutung

ist, als sein Tal, in dem das Dorf Viu de Llevata liegt, den meist begangenen Weg in das Gebiet der benachbarten Noguera Pallaresa, insbesondere nach Pobla de Segur, darstellt.

Unterhalb von Pont de Suert verschmälert sich das Tal der Noguera Ribagorzana mehr und mehr, bis es nach 8 km. von der ost-westlich streichenden Sierra de San Gervas gesperrt würde, wenn sich der Fluss nicht in den Escalas de Sopeira einen etwa 1 km. langen, engpassartigen Weg durch das Gebirge gebrochen hätte. Beim Austritt aus dieser Schlucht kommt ihm von links her ein Zufluss aus der Sierra de San Gervas zu, an dem der Ort Llastarre liegt. Einen Kilometer weiter abwärts von diesem Zusammenfluss liegt Sopeira.

Weitere 5 km. flussabwärts vereinigt sich, von links kommend, das Flüsschen Barranco de Esplena mit der Noguera Ribagorzana, das am Coll de Camporal entspringt und an dem das Dörfchen Espluga de Serra liegt. Auf dem Wege von dort nach Sopeira kommt man durch Torre de Tamurcia. Auf dem gegenüberliegenden Ufer mündet, etwa einen Kilometer unterhalb, von Areny herkommend ein grösserer Bach aus.

19 km. weiter, bis zum Fusse des von Sopeira an sichtbar gewordenen Montsech, weist das Flusstal mit seinen kleinen Feldern auf beiden Ufern ein gleichmässiges Aussehen auf. 14 km. unterhalb von Areny liegt in ihm der zum Dorfe Montañana gehörige Flecken Puente de Montañana; weniger als 1 km. oberhalb dieses Fleckens befindet sich in einem von links her einmündenden Barranco die Font del Colom, die häufig als Fundort erwähnt werden wird.

Zwischen Puente de Montañana und dem Montsech liegen auf der rechten Flussseite die Ruinen von Chiribeta-la-Vella, und auf der linken Seite die Gehöfte La Agustina und Montrebeig, von welchem letzterem aus man nach dem am Nordhange des Montsech gelegenen Orte Alsamora aufsteigt.

Direkt hinter Montrebeig erstreckt sich quer über das Tal in einer Breite von 20 km. die Sierra de Montsech, die die Noguera Ribagorzana in einer Reihe von Engpässen, «congosts» genannt, durchbrochen hat; infolge der vielen Windungen misst ihr Laufstück im Gebirge etwa 25 km., bis Tragó de Noguera, wo sie den eigentlichen Montsech verlässt, gerechnet. Der erste dieser Engpässe, das Portellet del Montsech, ist nur etwa 200 m. lang; hinter ihm öffnet sich das Tal zu einer breiten Senke, in der sich die Gärten des hochgelegenen Fleckens El Pinell,

das sogenannte Sot del Pinell, befinden. Sofort hinter dieser Talverbreiterung stürzt sich der Fluss in einen unzugänglichen, fast 7 km. langen Engpass, dessen Eingang Portell del Montsech und dessen Ausgang Portell de Fet heisst. Um zu diesem Ausgange und dem dahinterliegenden Sot de Fet zu gelangen, muss man weite Umwege über die Höhe des Gebirges machen, entweder auf der linken Seite, über den Pas del Roure, oder auf dem rechten Ufer über Ca'n Quinquillà de la Serra. Von dem letztgenannten Gehöfte aus steigt man über das Dörfchen Fet zu dem schon erwähnten Sot, d. h. dem Gemüsegarten von Fet hinunter. Das Talstück, das Ackerbau gestattet, ist nur kurz, denn ein neuer Engpass, der Congost de Sabinós oder de Fet, von fast 6 km. Länge, nimmt dann den Fluss auf; auch er ist unpassierbar, man muss ihn auf einem Umwege im Gebirge, über das Dorf Finestres, umgehen. Hinter seinem Ausgange liegt eine breitere Senke, die den Orten Finestres (rechts) und Blancafort (links) Raum für ihre «Sots» gewährt. Kurz bevor sich diese Talerweiterung wieder zu einem Engpass umwandelt, fliesst der Noguera Ribagorzana von rechts her ein Bach zu, der sich aus zahlreichen Barrancos zusammensetzt, in denen die als Fundorte häufig wiederkehrenden Orte Estopiñan und Caserras liegen. Hinter diesem Zusammenflusse beginnt der 5 km. lange Congost de Blancafort, den man auf der linken Seite von Blancafort über den Weiler Canellas bis Tragó de Noguera umgeht; etwa 2 km. oberhalb seines Austrittes aus diesem Engpass hat der Fluss auf seinem rechten Ufer, beim Forat de la Sal, salzführende Schichten angeschnitten.

Obwohl die Noguera Ribagorzana bei Tragó de Noguera den eigentlichen Montsech verlassen hat und bis zum Austritte in die Ebene bei Casa de Lérida (13 km.) nur durch hügeliges Gelände fliesst, begleitet doch keine Strasse ihre Ufer, sodass man den grossen Umweg von Tragó de Noguera über Camporrells und Pinyana machen muss, um nach Casa de Lérida zu gelangen. Von dort, wo der der Bewässerung der Felder dienende Canal de Pinyana abzweigt, gelangt der Fluss in 23 km. zum Segre.

Alle die hier erwähnten und die im Texte vorkommenden Ortsnamen sind auf der beigegebenen Übersichtskarte über das Gebiet der Noguera Ribagorzana im Massstabe 1:200000 zu finden, der die Blätter 18 und 28 des spanischen Mapa Militar Itinerario zur Grundlage dienen.

LISTE DER MOLLUSKENSAMMLER IM TALE DER NOGUERA
RIBAGORZANA

- 1881 (Sommer). — A. Bofill. — Seine Ausbeute befindet sich in seiner Privatsammlung in Barcelona.
 1911? — J. Rosals. — Seine Sammlung wurde testamentarisch dem Museu de Catalunya in Barcelona überwiesen.
 1918 (Juni-August). — F. Haas. — Senckenberg Museum in Frankfurt a. M.
 1918 (August). — C. Bolívar. — Die von ihm gesammelten Stücke wurden F. Haas für das Senckenberg Museum übergeben.

LITERATURÜBERSICHT

Geht ohne Schwierigkeit aus dem Abschnitte «Bibliografia» im katalonischen Teile, p. 11-12, hervor.

Dem Verständnis des nichtspanischen Lesers dienen die folgenden

ABKÜRZUNGEN DER TITEL DER IM TEXTE ERWÄHNTEN,
IM AUSLANDE WENIG BEKANNTEN KATALONISCHEN UND
SPANISCHEN ZEITSCHRIFTEN

- Act. y Mem. I. Congr. Nat. Esp. — Actas y Memorias del I. Congreso de Naturalistas Españoles celebrado en Zaragoza los días 7-10 de octubre de 1908. — Zaragoza, 1909.
 An. Junta Cienc. Nat. Barcelona. — Anuari de la Junta de Ciències Naturals. — Ajuntament i Diputació de Barcelona.
 An. Ass. Exc. Cat. — Anuari de l'Associació d'Excursions Catalana. — Barcelona.

- Bolet. Soc. Arag. Cienc. Nat. — Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. — Zaragoza.
- Butll. Ass. Exc. Cat. — Butlletí de l'Associació d'Excursions Catalana. — Barcelona.
- Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. — Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural. — Barcelona.
- Crón. Cient. Barcelona. — Crónica Científica. Revista Internacional de Ciencias. — Barcelona.
- Ibérica. — Ibérica. El Progreso de las Ciencias y de sus aplicaciones. Revista semanal ilustrada. — Tortosa.
- Mem. Real. Acad. Cienc. Barcelona. — Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes. — Barcelona.
- Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona. — Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona.
- Physis. — Physis. Publicació destinada als amics de la Naturalesa. — Barcelona.

LISTE DER AUS DEM TALE DER NOGUERA RIBAGORZANA
ZITIERTEN ARTEN

Auch diese Liste bedarf keiner Übersetzung aus dem Katalonischen (S. p. 13).

Die in Verbindung mit Seitenzahlen den einzelnen Artnamen folgenden Nummern beziehen sich auf die laufenden Nummern der in der Literaturübersicht angegebenen Arbeiten.

AUFZÄHLUNG DER ARTEN MIT GEOGRAPHISCHEN UND
KRITISCHEN BEMERKUNGEN

1. *Hyalinia (Polita) cellaria montsicci* Bofill

(Taf. I, Fig. 1-3)

Hyalinia montsicci Bofill, Act. y Mem. I. Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, p. 192.

Der Zweckmässigkeit halber lassen wir eine ausführliche Diagnose dieser *Hyalinia* folgen:

Testa mediocriter ac profunde, aliquid perspective umbilicata, depressiuscula, subplana, nitida, subpellucida, vix striata; anfractibus $5\frac{1}{2}$ subplanulatis, sutura profunda separatis; ultimo majore aperturam versus non dilatato; apertura lunata, obliqua, peristomate simplice exhibente.

Diam. maj. 14, min. 12 mm.; alt. 5'5 mm., diam. apert. 5'5 mm. *Hyal. cellaria montsicci* steht in der Mitte zwischen der *cellaria* Müll. und der *nitens* Gmel. was darauf hinzuweisen scheint, dass diese beiden im Norden Europas so gut unterscheidbaren Arten durch Bindeglieder wie unsere *montsicci*, *farinesiana* Bgt. und andere in einander übergehen.

Alle im Gebiete der Noguera Ribagorzana gefundenen *Hyalinien* der *cellaria*-Gruppe, selbst die bisher in der Literatur dem Typus dieser Art zugeschriebenen, müssen nach sorgfältigem Studium des gesamten bekannten Materials zu der Lokalform *montsicci* gestellt werden.

Palanca del Congost de Blancafort (Bofill).

Cingles de Finestres (Bofill).

Portell del Montsech (Bofill).

Chiriveta-la-Vella (Bofill).

Font del Mas de la Rourera, im Gemeindebezirk von Castisent (Bofill).

Pont de Montanyana (Bofill).

Font del Colom bei Pont de Montanyana (Bofill).

Das abgebildete Exemplar — der Typus — stammt von Chiriveta-la-Vella.

2. *Hyalinia (Polita) nitens cyclotus* Bofill

(Taf. I, Fig. 4-9)

Hyalinia cyclotus Bofill Act. y Mem. I. Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, p. 192.

Testa latissime, perspectiviter ac profundissime umbilicata, subdepressa, tenera, superne substriatula, inferne glabriuscula; subdiaphana; anfractibus 5 convexiusculis, sutura impressa separatis; ultimus major aperturam versus demum dilatatus; apertura ovali, valde obliqua, peristomate simplice.

Diam. maj. 8'75, min. 7; alt. 3 mm.; diam. apert. 3'25 mm.

Der dieser *Hyalinia* gegebene Name gibt ihr ausgeprägtestes Merkmal zu erkennen, denn von unten gesehen täuscht sie einen *Cyclotus* vor.

Diese Form kann ihre nahen Beziehungen zur typischen *Hyal. nitens* Gmel., so wie sie Rossmässler, Icon., Fig. 524 & 525 abbildet, nicht verleugnen. In gewissem Sinne steht sie in der Mitte zwischen den beiden genannten Figuren, indem sie mit der ersten die Weite des Nabels und die Breite des letzten Umganges gemein hat, während sie durch ihr stark niedergedrücktes Gehäuse der zweiten ähnlich ist, ja sie vielleicht noch übertrifft. Von beiden Figuren unterscheidet sie sich andererseits durch ihre Kleinheit, die auch Rossmässler (Icon. II, Heft 1-2, p. 35) bei südfranzösischen Stücken hervorhebt.

Portell del Montsech, nahe dem «Pas del Roure» (Bofill). 10 Exemplare, von denen eines unserer Abbildung als Original diente.

3. *Pyramidula (Pyramidula) rupestris* Studer*Helix rupestris* Studer in Cox, Trav. Switzerl. III, 1789, p. 430.

Portell del Montsech (Bofill). 1 Exemplar.

Escalas de Sopeira (Bofill). 4 Exemplare, alle Hartmanns *trochoidea* entsprechend.

4. *Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata omalisma* Bourguignat

(Taf. I, Fig. 10-15)

Helix omalisma Bourguignat bei Fagot, Moll. quatern. Toulouse et Villefranche, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, XIII (1879), p. 294.

Portell del Montsech (Bofill). 1 Exemplar. (Haas). 1 Exemplar.
Chiriveta-la-Vella (Bofill). 16 Stücke.

Rosals (14, p. 100) erwähnt *Pyr. rotundata* Müll. von Caldas de Bóhi. In seiner Sammlung finden sich seine Belegstücke nicht vor, doch scheint es sicher, dass es sich um *Pyr. rotundata omalisma* Bgt. handelt.

Wir halten es für angebracht, diese bisher nur aus einer Beschreibung bekannte Form abzubilden, da wir sie nicht für mit der nord- und mitteleuropäischen *Pyr. rotundata* Müll. identisch halten, wie es Germain (Moll. France, II (1913), p. 83) tut, sondern für ihre südliche Lokalform.

5. *Sphyradium muscorum* Draparnaud

Pupa muscorum Draparnaud Tabl. Moll. France, 1801, p. 56; Hist. Nat. Moll. terr. fluv. France, 1805, p. 59, Fiaf. 3, fig. 36-37.

Escalas de Sopeira (Haas). 1 Stück.

6. *Helix (Xerophila) grannonensis* Servain

(Taf. I, Fig. 16-18)

Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 104; Lccard, Coq. terr. France, 1894, p. 218, Fig. 285-286.

Wir bilden diese Art, eine der wenigen haltbaren, die Servain aufstellte, hier ab, weil sie im Ebrogebiete sehr häufig ist und ihre einzigen bisher existierenden Figuren, die Locardschen, ihre Charaktere nur sehr unvollkommen wiedergeben.

Casa de Lleyda (Bofill). 16 Stücke.

Pinyana (Bofill). 2 Exemplare.

Das hier abgebildete Exemplar stammt von Pinyana.

7. *Helix (Xerophila) arigonis* Rossmässler

Rossmässler, Icon., III, Heft 1-2, 1854, p. 21, Fig. 823-824.

Caserras (Bofill). 1 junges Exemplar.

Sot de Fet (Bofill). 7 Exemplare.

Portell del Montsech (Bofill). 1 Stück.

Montrebeig (Bofill). 8 Exemplare.

Pont de Montanyaia (Bofill). 3 Exemplare.

Sopeira (Bofill). 1 Stück.

Alle hier aufgezählten Stücke entsprechen Rossmässlers Abbildung 823, aber nur in Bezug auf die allgemeine Form, denn keines erreicht seine Grösse. Unser grösstes Exemplar hat die folgenden Masse:

Diam. maj. 19, min. 16 mm.; alt. 13 mm.

8. *Helix (Xerophila) ericetorum* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 33; Rossmässler Icon., I, Heft 1, 1835, p. 67, Taf. 1, Fig. 17, Taf. 38, Fig. 517.

Zwischen Sopeira und Pont de Suert (Haas). 1 typisches Exemplar. Villaller (Bofill). 12 Stücke, die schon etwas der Höhenform ähneln, die Bourguignat *H. maladettae* nannte (Vergl. 18, p. 21).

Castanesa (Bofill). 5 Exemplare, die ebenfalls nach *maladettae* hin entwickelt sind.

9. *Helix (Candidula) carascalensis carascalopsis* Fagot

Helix carascalopsis Fagot, Ann. Malac., II, 1884, p. 178.

H. (Cand.) carascalensis carascalopsis Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 23, Taf. I, Fig. 20, Taf. II, Fig. 1-2.

Coll de Bassibé bei Castanesa, zwischen 2000 und 2200 m. Höhe (Haas). 35 Exemplare, die mit den in 12 erwähnten und abgebildeten Stücken von der Sierra Negra identisch sind und wie diese eine weisse peripherische Binde aufweisen.

10. *Helix (Candidula) carascalensis esserana* Bourguignat

Helix esserana Bourguignat in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 32.

H. (Cand.) carascalensis esserana Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV 1918, p. 24, Taf. II, Fig. 3-5.

Puerto de Viella in 2400 m. Höhe, auf der Wasserscheide zwischen Garonne und Noguera Ribagorzana (Haas). 15 Exemplare, die mit denen von der Maladetta, wie wir sie (l. c.) abbilden, übereinstimmen.

11. *Helix (Candidula) striata montsiciana* Bofill

(Taf. I, Fig. 19-24)

Helix montsiciana Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII, 1890, p. 275; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 41, Taf. V, fig. 7-9.

Portell del Montsech, nahe dem «Pas del Roure» (Bofill). Viele Exemplare.

Ausgang des Congost de Sabinós bei der Palanca de Blancafort (Bofill). 13 Exemplare.

H. striata montsiciana findet sich ausserdem noch im Gebiete der Noguera Pallaresa, und zwar im Valle de Ager und dem Paso de Terradets.

Bei der Besprechung der nun folgenden Art werden wir einige kritische Bemerkungen über ihre Beziehungen zu der *montsiciana* und verwandten Formen aus den Nachbartälern machen.

12. *Helix (Candidula) striata ripacurcica* Bofill

(Taf. I, Fig. 25-32)

Helix ripacurcica Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, p. 151; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 39, Tab. V, Fig. 1-3.

Escalas de Sopeira (Bofill). Viele Exemplare. (Haas), 14 Exemplare. Wir bilden 2 Exemplare, ein kleines, normales und ein grosses, stark niedergedrücktes ab.

Diese Lokalform der *H. (Candidula) striata* weist grosse Ähnlichkeit mit einer von uns (12, p. 25, Taf. II, Fig. 9-11) aus dem Esera-Tale als *striata oreina* Fag. aufgeführten Schnecke auf, von der sie sich aber hauptsächlich durch ihre stärkere und regelmässige Streifung und den Besitz einer weissen peripheren Binde unterscheidet. Geringer ist ihre Ähnlichkeit mit der vorhergehenden *striata montsiciana* Bof., obschon diese letztere ihre Zugehörigkeit zur *striata*-Gruppe nicht verleugnen kann.

Es ist überdies garnichts Seltsames dabei, dass sich 2 verschiedene Lokalformen einer und derselben Grundform im gleichen Flussgebiete finden, wenn man bedenkt, dass *montsiciana* auf den Montsech beschränkt ist, wo sie auch im Pallaresa-Tale vorkommt, und dass *ripacurcica* sehr nahe verwandt, fast identisch mit der *oreina* des Esera-Tales ist und dass beide in der gleichen vorpyrenäischen Sierra leben.

13. *Helix (Candidula) striata pallaresica* Fagot

Helix pallaresica Fagot in Salvañá, Estudio de Mr. P. Fagot sobre los Hélices Xerofilianos del grupo Barcinonensiana, Barcelona, 1886, p. 4.

Wir behalten uns die Abbildung dieser Form für unsere Arbeit über die Mollusken des Tales der Noguera Pallaresa vor, wo wir diese interessante Form eingehend behandeln werden, da sie auf Exemplare aus diesem Flussgebiete aufgestellt wurde.

Zwischen Estopinyà und Camporells (Bofill). 1 Exemplar (diam. 10, alt. 6'25 mm.).

Zwischen Finestres und Congost de Sabinós (Bofill). 3 Exemplare von den gleichen Massen diam. 7, alt. 4'5 mm.

Portell de Fet (Bofill). 1 Exemplar (diam. 5'5, alt. 4 mm.).

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill). 2 fast gleich grosse Exemplare (diam. 7'5, alt. 5 mm.).

Portell del Montsech (Bofill). 1 Exemplar (diam. 7, alt. 4'5 mm. (Haas). 4 fast gleich grosse Exemplare (diam. 8'5, alt. 5'5 mm.).

Zwischen Casserras und Pont de Montanyana (Bofill). 16 Exemplare (diam. 8-6'75, alt. 5-4 mm.).

Chiriveta-la-Vella (Bofill). 2 Exemplare (diam. 8'5-7'75, alt. 5'5-4'75 mm.).

Alsamora (Haas). 12 Exemplare (diam. 7'5-6, alt. 4'5-4 mm.).

Zwischen La Agustina und Pont de Montanyana (Bofill). 61 Exemplare (diam. 9-6'75, alt. 6-5 mm. und diam. 9-6'75, alt. 5'75-4 mm.).

Pont de Montanyana (Bofill). 56 Exemplare (diam. 12'75-5, alt. 8-3'5 mm.).

Zwischen Areny und Sopeira (Bofill). 20 Exemplare (diam. 8'75-5, alt. 7-3'5 mm.).

Sopeira (Bofill). 28 Exemplare (diam. 9'5-6, alt. 6-4 mm.).

Zwischen Sopeira und Pont de Suert (Haas). 1 Exemplar (diam. 6'75, alt. 4 mm.).

Castanesa (Bofill). 1 Exemplar (diam. 6'5, alt. 4'25 mm.).

Coll de Bassibé, in 2200-2000 m. Höhe (Haas). 3 Exemplare (diam. 7-5'5, alt. 4-3'5 mm.).

14. *Helix (Candidula) rugosiuscula monistrolensis* Fagot

(Taf. II, Fig. 1-12)

Helix monistrolensis Fagot, Ann. Mal., II, 1884, p. 182.

Zwischen Finestres und der Palanca de Blancafort (Bofill). 9 Exemplare.

Um die völlige Übereinstimmung dieser Montsech-Schnecke mit der Fagotschen *monistrolensis* vom Fuss des Montserrat zu beweisen, bilden wir einen Kotypus der letzteren (Fig. 1-6) an ihrer Seite (Fig. 7-12) ab.

15. *Helix (Cochlicella) barbara* Linné

Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 773.

Casserras (Bofill).

16. *Helix (Theba) strigella ruscinica* Bourguignat

Helix ruscinica Bourguignat in Locard, Prodr. Malac. France, 1882, p. 62 und 331.

Zwischen Areny und Sopeira (Bofill). 5 Exemplare.

Diese Schnecke lebt im Ribagorzana-Tale in Exemplaren, die mit denen aus dem Esera-Gebiete völlig identisch sind, weshalb wir auf unsere Abbildung Taf. III, Fig. 1-3 in 12 verweisen können.

17. *Helix (Carthusiana) carthusiana* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist. II, 1774, p. 15.

Casa de Lérida (Bofill). 1 Exemplar (diam. 13, alt. 7'5 mm.).

Zwischen La Agustina und Pont de Montanyana (Bofill). 8 Exemplare (diam. 11-8'5, alt. 6-5 mm.).

Pont de Montanyana (Bofill). 6 Exemplare (diam. 11'25-9, alt. 7-5 mm.).

18. *Helix (Hygromia) limbata oteca* Bourguignat

Helix oteca Bourguignat in Locard, Prodr. Malac. France, 1882, p. 69 und 314.

Zwischen La Agustina und Pont de Montanyana (Bofill). 1 Exemplar vom Typ *otecca*, anscheinend vom Fluss angeschwemmt.

Font del Colom bei Pont de Montanyana (Bofill). 17 Exemplare, alle *hylonomia* Bgt. entsprechend (diam. 14'5-12'75, alt. 10-9 mm.).

Caldas de Bohí, cca. 1500 m. Höhe (Rosals). 10 Exemplare, alle *otecca* (diam. 13-10'5, alt. 9'5-6'75 mm.).

Vilaller (Bofill). 12 Exemplare; (Haas). 3 Exemplare. Unter diesen 15 herrscht *hylonomia* vor. (diam. 15-13, alt. 11'5-9'5 mm.).

Senet, in 1250 m. Höhe (Haas). 1 Exemplar vom *otecca*-Typ.

In unsrer Arbeit 12, Taf. III, Fig. 4-9, haben wir zum ersten Male *H. limbata oteca* (Fig. 4-6) und die sogenannte *hylonomia* (Fig. 7-9) abgebildet, welche letztere wir lediglich für die Vertreterin der *otecca* in tieferen Wohnorten halten. Die oben dargelegten Daten aus dem Ribagorzana-Tale bestätigen diese auf Material aus dem Esera-Gebiete begründete Ansicht.

19. *Helix (Vallonia) costata* Müller

Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 31.

Sot del Pinell (Haas). 1 Exemplar.

20. **Helix (Helicodonta) obvoluta** Müller

Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 27.

Portell del Montsech (Bofill). 8 Exemplare. (Haas). 1 Exemplar.
Caldas de Bohí (Rosals).

21. **Helix (Chilotrema) lapicida lapicida** L.

Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 768.

Portell del Montsech (Bofill). 5 Exemplare.

Vilaller (Bofill). 3 Exemplare.

Castanesa (Bofill). 1 Exemplar.

B.no, auf 1100 m. Höhe (Haas). 1 Exemplar.

22. **Helix (Chilotrema) lapicida andorrica** Bgt.

Helix andorrica Bourguignat, Spec. noviss. Moll. Europ. syst. detect.,
Paris, 1876, p. 39.

Caldas de Bohí (Rosals). 30 Stücke (diam. 17'5-13'5, alt. 8-5'5 mm.;
ein Exemplar zeichnet sich bei diam. 16 und alt. 7 mm. durch seine
bedeutende Höhe aus.

Bis jetzt ist *Helix andorrica* Bgt. noch nie abgebildet worden; bei
Besprechung der Mollusken des Segre - Tales werden wir ein Exemplar
aus Andorra, dem klassischen Fundorte, zur Abbildung bringen.

Was die geographische Verbreitung der beiden Formen *lapicida*
lapicida und *lapicida andorrica* anbelangt, so wird dieselbe in den Schluss-
betrachtungen am Ende der Arbeit über das Segretal eingehend bespro-
chen werden.

23. **Helix (Chilotrema) desmoulinsi atricha** Bofill

(Taf. II, Fig. 13-15)

Helix desmoulinsi var. *atricha* Bofill, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915,
p. 38, Taf. V, Fig. 4-6.

Sot de Pinyana (Bofill). 3 Exemplare.

Palanca de Blancafort (Bofill). 21 Exemplare.

Sot de Fet (Bofill). 9 Exemplare.

Portell del Montsech (Bofill). 9 Exemplare. (Haas). 8 Exemplare.
Zwischen La Agustina und Pont de Montanyana (Bofill). 9 Exemplare.

Escalas de Sopeira (Bofill). 21 Exemplare. (Haas). 1 Exemplar.

Alle die erwähnten Stücke weisen die fast gleichen Masse (diam. 16, alt. 7 mm.) auf.

Die Tatsache, dass an sämtlichen angegebenen Orten, wie überhaupt im Montsech, nur Formen der *desm. atricha* zu finden sind, scheint zu beweisen, dass das Fehlen der Behaarung keine individuelle Erscheinung, sondern das ständige Merkmal einer gut charakterisierten Lokalrasse ist.

24. *Helix (Chilotrema) desmoulinsi acrotricha* Fischer

(Taf. II, Fig. 16-24)

Helix moulinsi var. *acrotricha* Fischer, Journ. de Conch., XXV, 1877, p. 52.

H. (Chilotrema) desmoulinsi acrotricha Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 33, Taf. 3, Fig. 10-12.

Caldas de Bohí (Rosals). 18 Stücke, die in den Massen folgendermassen variieren diam. 15'5-10'5, alt. 6-4'25 mm.

Die erwähnten Exemplare sind ihrer Gestalt nach mit denen vom klassischen Fundort Cauterets und von dem Hospicio de Benasque (Esera-Tal) identisch, schwanken aber in der Grösse viel mehr nach beiden Extremen als jene.

25. *Helix (Pseudotachea) splendida* Drap.

Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 83; Hist. moll. France, 1805, p. 98, Taf. 6, Fig. 9-11; Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 33, Taf. IV, Fig. 1-3.

Helix calaeca Bourguignat bei Fagot, Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, p. 483.

Casa de Lérida (Bofill).

Zwischen Finestres und Palanca de Blancafort (Bofill). 10 Exemplare (diam. 17-14'5, alt. 10'5-8'25 mm.).

Canellas (Bofill). 3 Exemplare (diam. 17, alt. 11 mm.).

Zwischen Estopinyà und Casserras (Bofill). 2 Exemplare (diam. 18, alt. 10 mm.).

Eingang des Congost de Sabinós (Bofill). 2 Exemplare (diam. 15, alt. 9 mm.).

Portell de Fet (Bofill). 2 Exemplare (diam. 14'5, alt. 9 mm.).

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill). 5 Exemplare (diam. 15, alt. 9'5 mm.).

Portell del Montsech (Bofill). 20 Exemplare. (Haas). 1 Exemplar (diam. 18-14'5, alt. 10-8 mm.).

Alsamora (Haas). 1 Exemplar (diam. 20, alt. 10 mm.).

Chiriveta-la-Vella (Bofill). 4 Exemplare (diam. 16; alt. 9'75 mm.).

Zwischen La Agustina und Pont de Montanyana (Bofill). (Diam. 19, alt. 11'5-10 mm.).

Pont de Montanyana (Bofill). 15 Exemplare (diam. 19-16, alt. 12'5-10 mm.).

Font del Colom (Bofill). 2 Exemplare (diam. 18, alt. 10 mm.).

Zwischen Areny und Sopeira (Bofill). 2 Exemplare (diam. 19-16'5, alt. 12-10 mm.).

Sopeira (Bofill). 5 Exemplare (diam. 13, alt. 11-9'5 mm.).

Aus den angeführten Massen geht hervor, dass an vielen Fundorten neben normalen Stücken auch solche vorkommen, die verhältnismässig höhere Schale besitzen; derartige Exemplare entsprechen Bourguignats *Helix calaeca*.

26. *Helix (Tachea) nemoralis* Linné

Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 773.

Portell del Montsech (Bofill). 6 Exemplare. (Haas). 5 Exemplare.

Von diesen 11 weisen 9 einen mehr oder weniger dunkelroten Mundsaum auf, und von ihnen sind 6 bindenlos, hellgelb oder grünlich gelb, und 3 sind fünfbändig auf gelblichem Grunde; die anderen 2 sind weisslippig und bindenlos, das eine hellgelb, das andere grüngelb (diam. 23-20, alt. 17-15 mm.).

Pont de Montanyana (Bofill). 5 Exemplare, eines davon weisslippig, gelb, bindenlos; von den übrigen 4 schwarzrotlippigen sind 3 fünfbändig und eines bindenlos orange gelb (diam. 23'5-21, alt. 18-14 mm.).

Font del Colom (Bofill). 15 Exemplare; 2 sind weisslippig und einfarbig gelb, von den 13 übrigen schwarzlippigen sind 7 fünfbändig auf hellgelbem Grunde, eines fünfbändig, an der Mündung die Kombination 123 45 aufweisend; eines mit den Binden 00345, zwei mit der Kombination 10345, und 2 einfarbig gelb (diam. 24-20, alt. 16-14'5 mm.).

Sopeira (Bofill). 8 Exemplare, davon 6 weiss- und 2 schwarzlippig. Von den 6 ersteren sind 4 einfarbig gelb und 2 fünfbändig; die 2 letzten sind einfarbig gelb (diam. 23-21, alt. 16'5-15 mm.).

Zwischen Sopeira und Pont de Suert (Haas). 1 weisslippiges, fünfbändriges Stück (diam. 24'5, alt. 17'5 mm.).

Pont de Suert (Bofill). 2 hellrotlippige, graubräunliche Stücke (diam. 22'5, alt. 16'5 mm.).

Caldas de Bohí (Rosals), 20 weisslippige Exemplare; 9 davon einfarbig gelb (diam. 27'5-23, alt. 20-16 mm.); die übrigen 11 weisen die 5 Bänder auf gelbgrünem Grunde auf und messen (diam. 25-20'5; alt. 20-14'5 mm.).

Castanesa (Bofill). 6 weisslippige Exemplare, 5 davon einfarbig gelb und 1 fünfbandrig (diam. 23-21, alt. 15-14'5 mm.).

Vilaller (Bofill). 10 Exemplare, davon 4 weiss- und 6 rosalippig. Von den ersteren sind 3 einfarbig gelb und 1 rotbraun; von denen mit hellrotem Mundsaum besitzen 5 rotbraune Färbung, ohne Bänder, und eines 5 Bänder auf gelbem Grunde (diam. 22-20, alt. 15-14 mm.).

Zwischen Castanesa und Forcat (Haas). 11 Stück, wovon 8 weisslippige, einfarbig gelbe und 3 rosalippige; von diesen letzteren weisen 2 einfarbig gelbe und eines einfarbig braunrote Farbe auf (diam. 22'5-18'5, alt. 15-13 mm.). Ein Stück ist bei einem Durchmesser von 22 mm. 18 mm. hoch.

Zwischen Senet und dem Hospital de Viella (Haas). 8 Exemplare, die sich aus 5 mit weissem, 2 mit braunem und 1 mit hellrotem Mundsaum zusammensetzen. Von den 5 weisslippigen sind 3 ganz gelb, 1 fünfbandrig und 1 gebändert 123 45; von denen mit braunem Peristom ist eines einfarbig hellrot und eines grünlich mit Ausnahme des gelben letzten Umganges; das einzige hellrotlippige Stück schliesslich ist ebenfalls grünlich mit gelbem letztem Umgang (diam. 23'5-17'5, alt. 19-12'5 mm.).

Wenn auch seltener als im Tale der Esera, so ist auch bei den *nemorales*-Stücken des Ribagorzana-Tales die von uns in 12 erwähnte und Taf. IV, Fig. 4-5 dargestellte Erscheinung anzutreffen, dass kurz vor Ansatz des Mundsaumes eine transversale rinnenartige Vertiefung über den letzten Umgang läuft.

27. *Helix (Tachea) hortensis* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 52.

Sot del Pinell (Haas). Ein fünfbandriges Stück (diam. 16, alt. 14 mm.), das tot, wahrscheinlich von grösserer Höhe aus dem Barranco de Alsamora herabgeschwemmt, gefunden wurde.

Pont de Montanyana (Bofill). Ein totes, vom Fluss angespültes Exemplar mit der Bindenkombination 123 45 (diam. 19'5, alt. 14'5 mm.).

Caldas de Bohí (Rosals). 27 Exemplare, alle von geringer Grösse. 12 sind einfarbig gelb, 10 fünfbandrig, 2 mit der Bindenkombination 123 45; eines mit 1234 5, eines mit 12045, und eines mit 02300 (diam. 19-15, alt. 14-11 mm.).

Castanesa (Bofill). 3 Exemplare; eines davon grüngelb ohne Binden und die beiden anderen fünfbändig (diam. 18, alt. 13 mm.).

Vilaller (Bofill). 3 Exemplare, wovon eines einfarbig gelb und 2 fünfbändig (diam. 18, alt. 13 mm.).

Zwischen Castanesa und Forcat (Haas). 1 fünfbändriges Stück mit den Massen: diam. 18, alt. 13'5 mm.

Zwischen Senet und dem Hospital de Viella (Haas). 2 Exemplare, von denen das eine die fünf Binden frei und das andere in der Kombination $\overline{123} \overline{45}$ besitzt (diam. 18, alt. 13'5 mm.).

Im ganzen Tale der Noguera Ribagorzana sind die *hortensis*-Stücke auffällig kleiner als die am gleichen Fundorte lebenden von *nemoralis* L.

28. *Helix (Cryptomphalus) aspersa* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 59.

Portell del Montsech (Bofill). 1 Exemplar.

Font del Colom (Bofill). 1 Exemplar.

Sopeira (Bofill).

29. *Helix (Archelix) punctata* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist. II, 1774, p. 19.

Casa de Lérida (Bofill). 1 junges Stück.

Pinyana (Bofill). 2 Exemplare (diam. 35, alt. 20 mm.).

Die in 13, p. 192 erwähnten *Helix apalolena* Bgt. sind die hier aufgeführten *H. punctata* Müll.

30. *Buliminus (Zebrinus) detritus* Müller

Helix detrita Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 101.

Bulimus arnouldi Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 38.

Sot de Pinyana (Bofill). 1 Exemplar.

Canellas, zwischen Tragó und Blancafort (Bofill). 5 Exemplare.

Zwischen Estopinyà und Casserras (Bofill). 3 Exemplare.

Portell del Montsech (Bofill). 1 Exemplar. (Haas).

Zwischen La Agustina und Pont de Montanyana (Bofill). 17 Exemplare, die in ihren Dimensionen folgendermassen variieren: diam. 10'7-7'5, alt. 25-18 mm.

- Zwischen Torre de Tamurcia und dem Coll de Camporal (Haas).
 1 Exemplar.
 Zwischen Areny und Sopeira (Bofill). 27 Stücke.
 Sopeira (Bofill). 10 Exemplare.
 Llastarre bei Sopeira (C. Bolívar). 2 Exemplare.
 Escalas de Sopeira (Haas). 1 Exemplar.
 Zwischen Sopeira und Pont de Suert (Haas). 1 Exemplar.
 Vilaller (Bofill). 15 Exemplare.
 Zwischen Castanesa und Forcat (Haas). 1 Exemplar.
 In dem oberen, feuchteren und schattigeren Teile des Tales überwiegen gestreifte Exemplare über die rein weissen.

31. *Chondrula quadridens* Müller

Helix quadridens Müller, Verm. terr. fluv. hist. nat., II, 1774, p. 107.

- Zwischen Tragó und Blancafort (Bofill). 3 Exemplare.
 Zwischen Finestres und Palanca de Blancafort (Bofill). 2 Exemplare.
 Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill). 3 Exemplare.
 Chiriveta-la-Vella (Bofill). 1 Exemplar.
 Zwischen Portell del Montsech und Pont de Montanyana (Bofill).
 2 Exemplare.
 Alsamora (Haas). 5 Exemplare.
 Zwischen La Agustina und Pont de Montanyana (Bofill). 2 Exemplare.
 Zwischen Areny und Sopeira (Bofill). 5 Exemplare.
 Escalas de Sopeira (Bofill). 5 Exemplare.
 Pont de Suert (Bofill). 1 Exemplar.

32. *Pupa (Modicella) polyodon* Draparnaud

Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 60; Hist. nat. moll. France, 1805, p. 67, Taf. IV, Fig. 1-2.

Pupa montserratica Fagot, Ann. Mal., II, 1884, p. 131.

- Zwischen Tragó und Canellas (Bofill). 4 Exemplare.
 Portell de Fet (Bofill). 1 Exemplar.
 Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill). 4 Exemplare.
 Zwischen Ca'n Quinquilà und Pont de Montanyana (Bofill). 8 Exemplare.
 Portell del Montsech (Bofill). 9 Exemplare.
 Zwischen Portell del Montsech und Pont de Montanyana (Bofill).
 2 Exemplare.
 Alsamora (Haas). 1 Exemplar.

Chiriveta-la-Vella (Bofill). 1 Exemplar.
 Escalas de Sopeira (Bofill). 1 Exemplar. (Haas). 1 Exemplar.
 Zwischen Sopeira und Pont de Suert (Haas). 1 Exemplar.

33. **Pupa (Modicella) affinis montsiciana** Bofill

(Taf. II, Fig. 25-28)

Pupa montsiciana Bofill, Bull. Soc. mal. France, VII, 1890, p. 263.

Zwischen Tragó und Blancafort (Bofill). 1 Exemplar.
 Portell del Montsech (Bofill). Zahlreiche Exempl. (Haas). 6 Stücke.
 Wir bilden diese *Pupa* zum ersten Male (Taf. II, Fig. 25-28) ab. Sie unterscheidet sich vom Rossmässlerschen Typus von *affinis* (Icon. II, Heft 3-4, 1839, p. 26. Taf. 49, Fig. 642) nur dadurch, dass sie ausser den charakteristischen Falten der Mündung noch ein sich zwischen diese einschiebendes System von Peristomfalten besitzt.

Die abgebildeten Exemplare stammen vom Portell del Montsech.

34. **Pupa (Modicella) partioti** Moquin-Tandon

(Taf. II, Fig. 29-30)

Pupa partioti Moquin-Tandon bei Saint-Simon, Miscell. malac., I, 1848, p. 28. — Dupuy, Hist. nat. moll. France, 1850, p. 383, Taf. 19, Fig. 1.

Portell del Montsech (Bofill). 8 Exemplare.

Chiriveta-la-Vella (Bofill). 28 Exemplare.

Font del Colom (Bofill). 9 Exemplare.

Zwischen Areny und Sopeira (Bofill). 1 Exemplar.

Nuals (Bofill). 1 Exemplar.

In Anbetracht dessen, dass nur sehr wenige Figuren von *P. partioti* existieren, haben wir die Abbildung eines Exemplares von Chiriveta-la-Vella (Taf. 2, Fig. 29-30) gegeben.

35. **Pupa (Modicella) braunii** Rossmässler

Pupa braunii Rossmässler, Icon., II, Heft 5, 1842, p. 10, Taf. 53, Fig. 726.

Zwischen Tragó und Blancafort (Bofill). 6 Exemplare.

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill). 7 Exemplare.

Portell del Montsech (Bofill). 4 Exemplare.
 Sot del Pinell (Haas). 1 Exemplar.
 Alsamora (Haas). 8 Exemplare.
 Pont de Montanyana (Bofill). 1 Exemplar.
 Escalas de Sopeira (Bofill). 50 Exemplare. (Haas). 2 Stücke, von denen eines misst diam. 2'5, alt. 8'75 mm.
 Im allgemeinen sind die von den Escalas de Sopeira stammenden Exemplare der *Pupa braunii* länger als die der anderen Fundorte.

36. *Pupa (Modicella) pyraenearia* Boubée

Pupa pyraenearia Boubée bei Michaud, Complém. Hist. Nat. Moll. France, 1831, p. 66, Taf. 15, Fig. 37-38.

Coll de Bassibé, in 2000-2200 m. Höhe (Haas). 2 Exemplare.

37. *Pupa (Modicella) megacheilos microchilus* Bofill

(Taf. III, Fig. 1-2)

Pupa leptochilus var. *microchilus* Bofill, Act. y Mem. I. Congr. Nat. Esp., Zaragoza, 1909, p. 198; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 44, Taf. 6, Fig. 2.

Zwischen Tragó und Canellas (Bofill). 8 Exemplare (diam. 3-2, alt. 9'5-6'5 mm.).

Zwischen Blancafort und Finestres (Bofill). 7 Exemplare (diam. 2'75-2'5, alt. 9'75-7 mm.).

Sot de Fet (Bofill). 3 Exemplare (diam. 2'5, alt. 7'25 mm.).

Portell de Fet (Bofill). 4 Exemplare (diam. 2'25, alt. 8'25 mm.).

Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill). 19 Exemplare (diam. 3'75-2'5, alt. 10'5-7'5 mm.).

Portell del Montsech (Bofill). 7 Exemplare. (Haas). Mehr als 100 Exemplare (diam. 3-2, alt. 10'5-7 mm.).

Grauet, bei dem Portell del Montsech (Bofill). 8 Exemplare (diam. 3, alt. 8'5 mm.).

Alsamora (Haas). 66 Exemplare (diam. 3-2'5, alt. 11-7 mm.).

Die Formen der *P. megacheilos* aus dem Montsech besitzen einige Eigenschaften, die sie stets von andern Formen dieser Gruppe unterscheiden. So sind sie zylindrischer oder, was gleich viel sagen will, weniger spindelförmig, und ihre Mundöffnung erscheint schmaler.

Das abgebildete Exemplar stammt von Ca'n Quinquilà de la Serra.

38. Pupa (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Küster

(Taf. III, Fig. 3-4)

Pupa goniostoma Küster in Martini-Chemnitz, Conch. Cab., Genus Pupa, 1845, p. 53, Taf. 5, Fig. 1-3.

P. crassata Bofill bei Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 127; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 44, Taf. 6, Fig. 4.

Les Boscars in der Sierra de San Gervás (C. Bolívar), 73 Exemplare (diam. 3'5-2, alt. 10'5-6 mm.). Alle Stücke bis auf eines, das vielleicht auf Kalk lebte und deshalb der Form *crassata* entspricht, stellen eine kleine und zerbrechliche Form der typischen *goniostoma* dar.

Llastarre bei Sopeira, Sierra de San Gervás (C. Bolívar), 7 Exemplare (diam. 3'5-3'25, alt. 13-10 mm.). Alle gehören der robusten Form *crassata* an.

Escalas de Sopeira (Bofill). 25 Exemplare. (Haas). 21 Exemplare (diam. 3'3'25, alt. 11'5-8 mm.). Alle haben sich infolge ihres kalkigen Fundortes zur Form *crassata* entwickelt.

Zwischen Sopeira und Pont de Suert (Bofill). 31 Exemplare. (Haas). Mehr als 100 Stücke (diam. 3-2'5, alt. 10'5-7 mm.). Da der Weg zwischen Sopeira und Pont de Suert abwechselnd durch kalkiges und nicht kalkiges Terrain führt, sind unter den Exemplaren dieses Gebietes typische *goniostoma* und *crassata* vertreten.

Grauet de Viu de Llevata, Barranco del Monasterio, in 1300 m. Höhe (Haas). 50 Exemplare (diam. 3-2'5, alt. 10'5-7 mm.). Alle wurden an sandigen Konglomeraten gesammelt und entsprechen darum der typischen *goniostoma*.

Zwischen Pont de Suert und Vilaller (Haas). 27 Exemplare (diam. 2'75-2'5, alt. 9-7'5 mm.). Der Typus von *goniostoma* überwiegt über die *crassata*-Formen.

Nuals (Bofill). 35 Exemplare (diam. 2'5-2'25, alt. 9'25-6'75 mm.). Alle Stücke sind vom Typus *goniostoma*.

Castanosa (Bofill). 16 Exemplare. (Haas). 4 Exemplare (diam. 3, alt. 9'5 mm.). Alles typische Stücke.

Linkes Ufer der Noguera Ribagorzana, gegenüber von Forcat (Haas). 23 Exemplare (diam. 2'5, alt. 8 mm.). Ebenfalls nur typische Stücke.

Bono, linkes Ufer der Noguera Ribagorzana (Haas). 30 Exemplare (diam. 3, alt. 9 mm.). Alle vom *goniostoma*-Typus.

Zwischen Senet und dem Hospital de Viella (Bofill). 43 Exemplare (diam. 3, alt. 9 mm.). Alle gehören dem *goniostoma*-Typ an.

Das Original zu Taf. III, Fig. 3-4 stammt von den Escalas de Sopeira.

39. *Pupa (Modicella) aragonica* Fagot

(Taf. III, Fig. 5-6)

Pupa aragonica Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1918, p. 105; Bofill, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 26, Taf. 6, Fig. 5.

Alsamora (Haas). 1 Exemplar.

Pont de Montanyana (Bofill). 2 Exemplare.

Zwischen Torre de Tamurcia und dem Coll de Camporal (Haas). 14 Exemplare (diam. 2'25-2, alt. 7'75-6'75 mm.).

Escalas de Sopeira (Bofill). Zahlreiche Stücke. (Haas). Mehr als 100 Exemplare (diam. 2'5-2, alt. 7-5'75 mm.). Alle Exemplare zeichnen sich durch ihr weisses, verdicktes und verbreitertes Peristom aus.

Zwischen Sopeira und Pont de Suert (Bofill). Mehr als 100 Exemplare. (Haas). Mehr als 100 Stücke (diam. 2'25-2, alt. 7'5-5'5 mm.). Ein Teil der Exemplare haben, wie alle aus den Escalas de Sopeira ein weisses und ausgebreitetes Peristom.

Grauet de Viu de Llevata, im Barranco del Monasterio, 1300 m. Höhe (Haas). 2 Exemplare.

Pont de Suert (Bofill). 6 Exemplare (diam. 2'5-2, alt. 7'25-6 mm.).

Zwischen Pont de Suert und Vilaller (Haas). 54 Exemplare (diam. 2, alt. 6-5 mm.).

Linkes Ufer der Noguera Ribagorzana gegenüber von Forcat (Haas). 55 Exemplare (diam. 2, alt. 7-5 mm.).

Wenn auch *Pupa aragonica* ihre Zugehörigkeit zur Gruppe der *P. avenacea* nicht verleugnen kann, hat sie sich doch so weit von ihr entfernt und ihre Charaktere so gefestigt, dass man ihr den Rang einer Art zusprechen kann. Sie hat ihr Verbreitungsgebiet auf dem Südhange der Pyrenäen und in den praepyrenäischen Sierren, und reicht südlich bis zum Montsech (Alsamora), ohne aber in ihn einzudringen.

Unserer Abbildung liegt ein Exemplar von den Escalas de Sopeira zu Grunde.

40. *Pupa (Modicella) avenacea pulchella* Bofill

(Taf. III, Fig. 7-8)

Pupa pulchella Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, p. 161; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 49, Taf. 6, Fig. 9.

Pupa penchinatiana Bofill (non Bourguignat), Act. y Mem. I. Congr. Nat. Esp., Zaragoza, 1909, p. 200.

Sot de Pinyana (Bofill). 2 Exemplare.

Zwischen Tragó und Canellas (Bofill). 15 Exemplare.

Palanca de Blancafort (Bofill). 44 Exemplare, wovon 19 typisch sind d. h. 2 Columellarfalten besitzen, und von denen die übrigen 25 nur eine einzige Columellarfalte aufweisen (diam. 2-1'5, alt. 6'5-4 mm.).

Sot de Fet (Bofill). 31 Exemplare, von denen nur ein einziges eine Columellarfalte besitzt (diam. 2-1'25, alt. 6'25-3 mm.).

Ca'n Quinquillà de la Serra (Bofill). 15 Exemplare.

Portell de Fet (Bofill). 76 Stücke, wovon 56 nur einen Columellarzahn aufweisen (diam. 2-1'5, alt. 6'25-3'5 mm.).

Zwischen Ca'n Quinquillà und Pont de Montanyana (Bofill). 13 Exemplare.

Portell del Montsech (Bofill). 37 Exemplare. (Haas). 40 Exemplare. 25 von diesen 77 Stücken haben nur einen Columellarzahn.

Alsamora (Haas). 62 Exemplare (diam. 2-1'5, alt. 5'75-4'75 mm.).

Chiriveta-la-Vella (Bofill). 20 Exemplare (diam. 1'75-1'5, alt. 5'5-4 mm.).

Pupa avenacea pulchella lässt sich als die für den Montsech charakteristische Lokalforn der *P. avenacea* auffassen; ihr entspricht in den präpyrenäischen Sierren *P. avenacea sexplicata* Bof. Sie unterscheidet sich von dieser letzten (s. Taf. III, Fig. 9-10) durch ihre durchgängig spindelförmigere, d. h. nach oben und unten hin schmaler werdende Gestalt. Was die Zahnbewaffung der Mündung anbelangt, so lebt neben dem 6 zahnigen (2 Columellar-, 2 Parietal- und 2 Palatalzähne) Typus eine Form mit nur einem einzigen Columellarzahn, die Bofill (l. c.) anfangs zu *P. penchinatiana* stellte, die aber durch alle Übergänge mit dem Typus verbunden ist, von ihm also nicht getrennt werden kann.

Unsere Abbildung stellt (Taf. III, Fig. 7-8) ein typisches Exemplar von Ca'n Quinquillà de la Serra dar.

41. *Pupa (Modicella) avenacea farinesi* Desm.

(Taf. III, fig. 9-10)

Pupa farinesi Desmoulins, Act. Soc. Linn. Bordeaux, VIII, 1835, p. 156, Taf. 2, Fig. E, 1-3.

Pupa massotiana Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2. Ser., XV, 1863, p. 61, Taf. 14, Fig. 13-14.

Pupa penchinatiana Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2. Ser., XV, 1863, p. 62, Taf. 14, Fig. 15-16.

Pupa penchinatiana var. *sexplicata* Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, p. 160.

Pupa sexplicata Bofill, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 50, Taf. 6, Fig. 7.

Pupa ilderdensis Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 118.

Auf dem Coll de Camporal, der Wasserscheide zwischen Noguera Ribagorzana und Noguera Pallaresa (Haas). 9 Exemplare (diam. 2-1'75, alt. 5'25-4'75 mm.).

Les Boscars in der Sierra de San Gervás (C. Bolívar). 1 Exemplar (diam. 2, alt. 5 mm.).

Escalas de Sopeira (Bofill). 2 Exemplare (diam. 1'75, alt. 7-6'5 mm.). Das grössere Stück besitzt 3 *Columellarzähne*, was beweist, dass die Zusammensetzung der Mundbewaffnung bei vielen Puppen nicht konstant ist und darum zu systematischen Zwecken nicht allzu ausschliesslich benutzt werden darf.

Das Original zu unserer Abbildung stammt von den Escalas de Sopeira.

42. *Pupa (Granopupa) granum* Draparnaud

Pupa granum Tabl. moll. France, 1801, p. 50; Hist. Moll. France, 1805, p. 63, Taf. 3, Fig. 45-46.

Alsamora (Haas). 1 Exemplar.

43. *Pupilla (Pupilla) muscorum* Müller

Helix muscorum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 105.

Pupa muscorum Rossmässler, Icon., I, Heft 1, 1835, p. 83, Taf. 2, Fig. 37; 1837, p. 14, Taf. 23, Fig. 323.

Portell del Montsech (Bofill). 1 Exemplar.

44. *Pupilla (Lauria) cylindracea* Da Costa

Turbo cylindraceus Da Costa, Test. Brit., 1778, p. 89, Taf. 5, Fig. 16.

Portell del Montsech (Bofill). 1 Exemplar.

45. *Balea perversa* Linné

Turbo perversus Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 767.

Balea fragilis Rossmässler, Icon., II, Heft 3-4, 1839, p. 24, Taf. 49, Fig. 636.

Linkes Ufer der Noguera Ribagorzana gegenüber von Bono, cca. 1100 m. Höhe (Haas). 1 Exemplar.

46. *Clausilia (Marpessa) laminata* Montagu

Turbo laminatus Montagu, Test. Brit., 1803, p. 259, Taf. 2, Fig. 1.

Caldas de Bohí (Rosals). 4 Exemplare.

47. *Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati* Bourguignat

(Taf. III, Fig. 11-12)

Clausilia penchinati Bourguignat, Ann. Sc. Nat., 6, Ser., 1887, p. 44.

Zwischen Tragó und Blancafort (Bofill). 1 Exemplar.

Zwischen Blancafort und Finestres (Bofill). 5 Exemplare.

Portell del Montsech (Bofill). 6 Exemplare.

Chiriveta-la-Vella (Bofill). 58 Exemplare.

In unserer Arbeit über die Mollusken des Essera-Tales (18, p. 48) sagten wir, *Cl. penchinati* sei nahe verwandt mit *crenulata*, vielleicht nur eine Form ihrer Variationsbreite. Da aber alle unsere Exemplare mehr zu der Bourguignatschen Beschreibung von *penchinati* als zu Rissos *crenulata* passen, ändern wir unsere Ansicht und betrachten nun die *Cl. penchinati* als die pyrenäische Lokalform der *Cl. crenulata* Risso, die in ihrer typischen Form nur in der Dauphinée vorkommt. Unsere Abbildung, die sich auf ein Exemplar von Chiriveta-la-Vella gründet, ist die unsers Wissens erste, die von *penchinati* gegeben wird.

48. *Clausilia (Kuzmicia) obtusa* C. Pfeiffer

Clausilia obtusa C. Pfeiffer, Deutschl. Moll., I, 1821, p. 65, Taf. 3, Fig. 33-34.

Nuals, Ufer der Ribera de Castanesa (Bofill). 5 Exemplare.

Coll de Bassibé, 2000-2200 m. Höhe (Haas). 9 Exemplare.

49. *Clausilia (Kuzmicia) pyrenaica* Charpentier

Clausilia rugosa var. *pyrenaica* Charpentier, Journ. de Conch., III, 1852, p. 391.

Caldas de Bohí (Rosals). 14 Exemplare.

50. *Rumina decollata* Linné

Helix decollata Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 773.

Zwischen Tragó und Blancafort (Bofill). 2 Exemplare.
 Zwischen Blancafort und Finestres (Bofill). 1 Exemplar.
 Zwischen La Agustina und Pont de Montanyana (Bofill). 5 Exemplare.
 Escalas de Sopeira (Bofill). 2 Exemplare.

51. *Ferussacia folliculus* Gronovius

Helix folliculus Gronovius, zoophyl. gronoviani fasc. tert., 1781, p. 296, Taf. 19, Fig. 15-16.

Portell del Montsech (Bofill). 1 junges Exemplar.

52. *Caecilioides acicula* Müller

Buccinum acicula Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 150.

Portell del Montsech (Bofill). 2 Exemplare.

53. *Succinea elegans* Risso

Risso, Hist. Europ. merid., IV, 1826, p. 59.

Casserras (Bofill). 1 junges Stück.
 Quelle im Sot del Pinell (Bofill). 3 Exemplare. (Haas). 3 Exemplare.
 Zwischen Sopeira und Pont de Suert (Bofill). 1 Exemplar.
 Pont de Suert (Bofill). 15 Exemplare.

54. *Lymnaea (Radix) limosa* Linné

Helix limosa Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 774.

Quelle im Sot del Pinell (Bofill). 6 Exemplare. (Haas). 32 Exemplare.
 Pont de Suert (Bofill). 6 Exemplare.
 Quelle zwischen Bono und Forcat, auf dem linken Ufer der Noguera Ribagorzana (Haas). 26 Exemplare.
 Zwischen Senet und dem Hospital de Viella (Bofill). 20 Exemplare.

Die Stücke von den beiden letztgenannten Fundorten weisen schon, infolge des kalten Wassers an ihren Wohnorten, etwas nach der Form *glacialis* Dup. hin.

55. *Lymnaea (Radix) peregra* Müller

Buccinum peregrum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 130.

Pont de Montanyana (Bofill). 25 Exemplare.

Zwischen Senet und dem Hospital de Viella (Bofill). 9 Exemplare.

56. *Lymnaea (Galba) truncatula* Müller

Buccinum truncatulum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 130.

Quelle im Sot del Pinell (Haas). 1 Exemplar.

57. *Ancylus (Ancylastrum) simplex* Buchoz

Lepas simplex Buchoz in Aldrovandi, Lothr., 1771, p. 326.

Quelle zwischen Forcat und Bono, linkes Ufer der Noguera Ribagorana (Haas). 49 Exemplare.

Zwischen Senet und dem Hospital de Viella (Bofill). 11 Exemplare. Wie wir schon in 18, p. 50 sagten, betrachten wir *Ancylus capuloides* Jan., *A. jani* Bgt. und *A. gibbosus* Bgt. lediglich als Reaktionsformen des sehr plastischen *A. simplex*.

58. *Carychium minimum* Müller

Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 225.

Quelle im Sot del Pinell (Haas). 1 Exemplar.

59. *Ericia elegans* Müller

Nerita elegans Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 177.

Pinyana (Bofill). 2 Exemplare.

Zwischen Camporells und Estopinyà (Bofill). 2 Exemplare.

Canellas (Bofill). 2 Exemplare.

- Blancafort (Bofill). 2 Exemplare.
 Zwischen Casserres und Pont de Montanyana (Bofill). 3 Exemplare.
 Sot de Fet (Bofill). 2 Exemplare.
 Portell de Fet (Bofill). 1 Exemplar.
 Portell del Montsech (Bofill). 4 Exemplare. (Haas). 7 Exemplare.
 Zwischen dem Portell del Montsech und Pont de Montanyana (Bofill). 13 Exemplare.
 Chiriveta-la-Vella (Bofill). 1 Exemplar.
 Font del Colom (Bofill). 5 Exemplare.

60. *Pomatias obscurus montsiccianus* Bofill

(Taf. III, fig. 13-16)

- Pomatias montsicci* Bofill, bei Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 198 (nomen nudum).
P. montsiccianus Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII, 1890, p. 277; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 52, Taf. 6, Fig. 1.
P. rudicosta Bofill bei Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 198. (nomen nudum; Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII, 1890, p. 278; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 54, Taf. 6, Fig. 8.

- Tragó, am Ufer der Noguera Ribagorzana (Bofill). 2 Exemplare.
 Zwischen Tragó und Canelles (Bofill). 6 Exemplare.
 Palanca de Blancafort (Bofill). 13 Exemplare.
 Sot de Fet (Bofill). 27 Exemplare.
 Ca'n Quinquilà de la Serra (Bofill). 5 Exemplare.
 Portell del Montsech (Bofill). Mehr als 100 Stücke. (Haas). 45 Exemplare.

Die Benennungen *montsiccianus* und *rudicosta* wurden ursprünglich Exemplaren gegeben, die aus dem äussersten Süden, resp. Norden der Montsech-Kette stammten, und die sich tatsächlich sehr von einander dadurch unterscheiden, dass *montsiccianus* gewölbtere Umgänge und infolgedessen eine tiefere Naht besitzt als *rudicosta*. Aber diese Unterschiede verwischen sich mehr und mehr, je weiter aus dem Zentrum des Montsech die Stücke von *Pomatias* stammen. Im Sot de Blancafort, im Herzen des Gebirges, gehen beide Formen in einander über, sodass von 13 bei der Palanca de Blancafort gesammelten Exemplaren nur 3 rein die Merkmale von *P. montsiccianus* aufweisen; die übrigen 10 besitzen Mischcharaktere zwischen diesem und dem *rudicosta*.

Aus diesen Gründen vereinigten wir beide Formen unter der älteren Benennung *montsiccianus*, den wir dem *Pom. obscurus* als Lokalform unterordnen.

Wagner (10, p. 25 & 67) betrachtet die Form als var. *rudicosta* des

Pomatias martorelli Bgt., und Kobelt, in seiner Monographie der Cyclophoriden im Tierreich, 1902, führt sie als *Cochlostoma montsiccianum* (p. 503), und *Cochl. rudicosta* (p. 505) an.

Unsere Abbildungen stellen beide Formen (*montsiccianus*, Fig. 3-4), vom Ausgang des Portell del Montsech und (*rudicosta*, Fig. 15-16), von Tragó de Noguera dar.

61. *Pomatias obscurus esseranus* Fagot

(Taf. III, Fig. 17-18)

Pomatias esseranus Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 197.

P. obscurus esseranus Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 51, Taf. 4, Fig. 14-15.

P. nogueraae Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 198 (nomen nudum; Bull. Soc. Ramond, Bagnères-de-Bigorre, 1892, p. 132. — Bofill, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 56.

P. ripacurcicus Bofill bei Fagot, Bull. Soc. Ramond, Bagnères-de-Bigorre, 1892, p. 133 (nomen nudum); Bofill, Act. y Mem. I. Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, p. 204; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 55, Taf. 6, Fig. 3.

Llastarre bei Sopeira in der Sierra de San Gervás (C. Bolívar). 3 Exemplare.

Escalas de Sopeira (Bofill). Mehr als 100 Exemplare. (Haas). 15 Exemplare.

Da nach unserer Ansicht die Unterschiede zwischen *Pom. ripacurcicus*, von den Escalas de Sopeira beschrieben, und *Pom. nogueraae* Fagot, der aus dem Tale der Noguera Pallaresa stammt, zu gering sind, um *ripacurcicus* auch nur als Lokalform bestehen zu lassen, haben wir beide Formen unter der Bezeichnung *nogueraae* zusammengefasst und dem Draparnaudschen *Pomatias obscurus* als Lokalform untergeordnet.

Unsere Abbildung stellt ein Stück aus den Escalas de Sopeira, einen Bofillschen Kotypus von *ripacurcicus*, dar.

62. *Ammicola anatina globulus* Bofill

(Taf. III, Fig. 19-20)

Bofill, Act. y Mem. I. Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, p. 205; Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1915, p. 58, Taf. 6, Fig. 6.

Quelle im Sot del Pinell (Bofill, Haas). Sehr zahlreich.

Diese Form gehört zur Gruppe von *Ammicola anatina* Drap., von

der sie sich aber besonders durch ihre äusserste Kleinheit (1 mm. messen die grössten Exemplare in der Höhe, während *A. anatina* bis 3 mm. hoch wird) und die starke Aufgeblasenheit der beiden letzten Umgänge unterscheidet, die der Schnecke das Aussehen einer *Vivipara contecta* en miniature verleiht. Der gewählte Speziesnamen spielt auf die fast übereinstimmenden Masse ihres Durchmessers und ihrer Höhe an.

63. *Bythinella brevis reyniesii* Dupuy

Hydrobia reyniesii Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 567, Taf. 28, Fig. 6.

Quelle auf dem linken Ufer der Noguera Ribagorzana zwischen Forcat und Bono (Haas). 100 Exemplare.

64. *Pisidium nitidum* Jenyns

Jenyns, Transact. Cambridge, IV, 1833, p. 304, Taf. 20, Fig. 7-8. — Stelfox, Journ. of Conch., XV., 1918, p. 295, Taf. 9, Fig. 21-22.

Quelle im Sot del Pinell (Bofill). 14 Exemplare. (Haas). 15 Exemplare.

Pont de Montanyana (Bofill). 2 Exemplare.

DIE MOLLUSKEN DES TALS DER NOGUERA RIBAGORZANA
NACH FUNDORTEN GEORDNET

Aus dem Abschnitte «*Faunules de les localitats*» im katalonischen Teile, p. 53, ist diese Zusammenstellung ohne weiteres verständlich. Ihr Zweck ist, Anschluss über die Höhenverbreitung der Arten und Lokalformen zu geben.

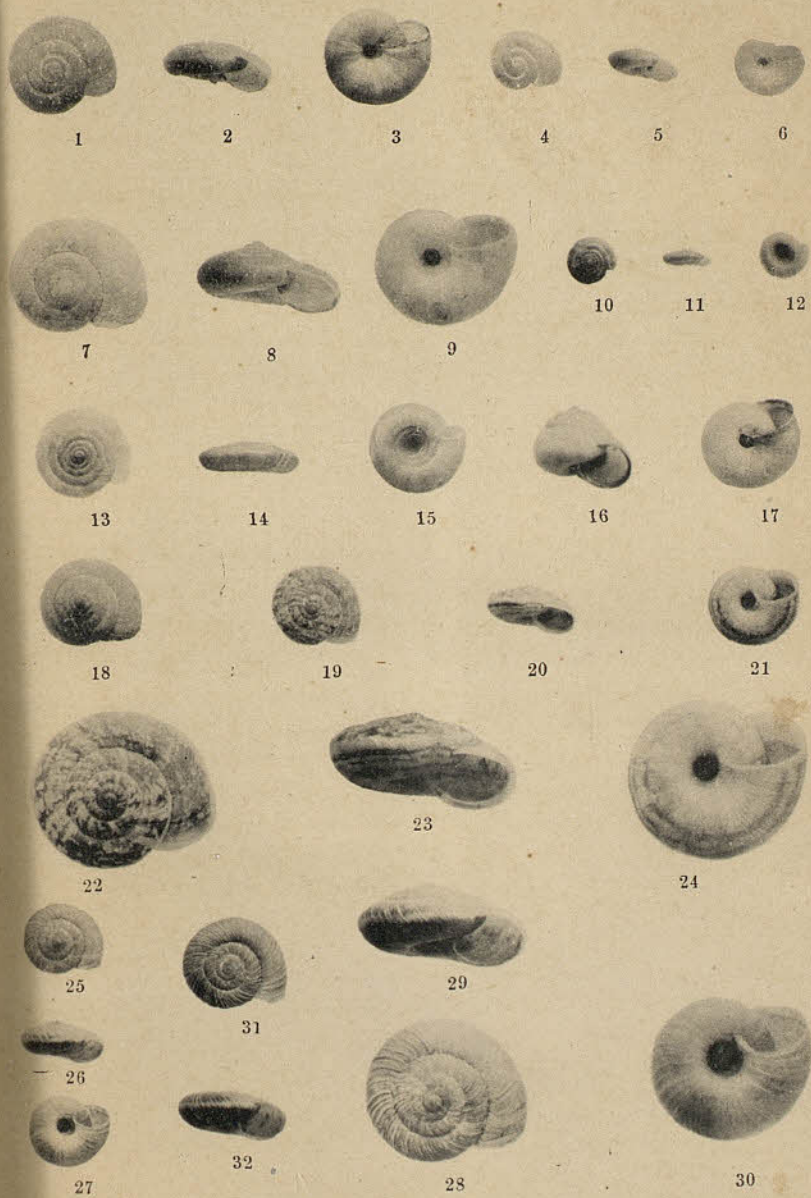
SCHLUSSFOLGERUNGEN

Es ist nicht unsere Absicht, die geographische Verbreitung der Mollusken innerhalb des Gebietes der Noguera Ribagorzana und in ihrem Verhältnis zu den Tälern der benachbarten Pyrenäenflüsse hier ausführlich zu behandeln, wir werden sie im Zusammenhange mit der des Segre und seiner katalonischen Zuflüsse eingehend besprechen.

Was hier zu sagen ist, lässt sich in wenige Worte zusammenfassen: Das Tal der Ribagorzana setzt sich aus drei, in ihren Molluskenfaunen gut gekennzeichneten Zonen zusammen. Die unterste entspricht dem Montsech und dem im Süden und Norden vorgelagerten Gebiete, die mittlere wird von den präpyrenäischen Sierren gebildet und die nördlichste fällt in die eigentlichen oder Hochpyrenäen.

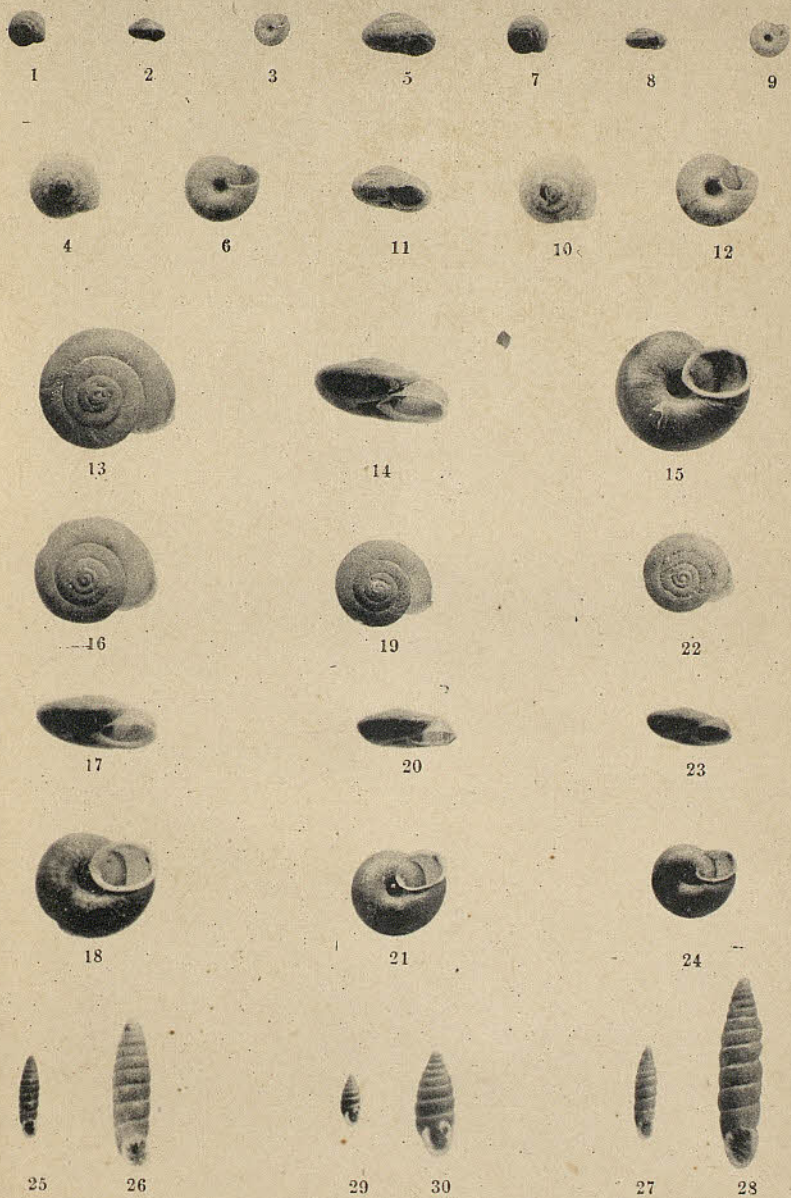
LÀMINA I

- Figs. 1 - 3. *Hyalina (Polita) cellaria montsicci* Bof. — Tipus. — Chiriveta la Vella.
- » 4 - 9. *Hyalinia (Polita) nitens cyclotus* Bof.
4-6. Exemplar tipus. — Pas del Roure, Montsech.
7-9. Id., $\times 2$.
- » 10-15. *Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata omalisma* Bgt.
10-12. Exemplar de Chiriveta la Vella.
13-15. Id., $\times 2$.
- » 16-18. *Helix (Xerophila) grannonensis* Serv. — Pinyana.
- » 19-24. *Helix (Candidula) striata montsicciana* Bof.
19-21. Exemplar co-tipus. — Portell del Montsech.
22-24. Id., $\times 2$.
- » 25-32. *Helix (Candidula) striata ripacurcica* Bof.
25-27. Exemplar co-tipus. — Escales de Sopeira.
28-30. Id., $\times 2$.
31-23. Exemplar molt pla. — Escales de Sopeira.



LÀMINA II

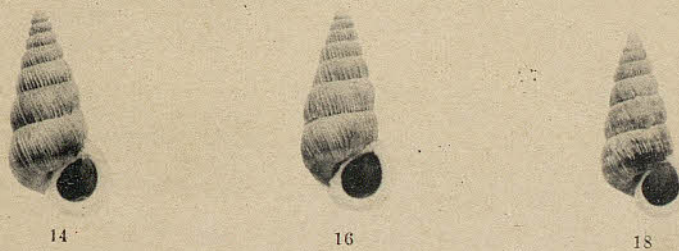
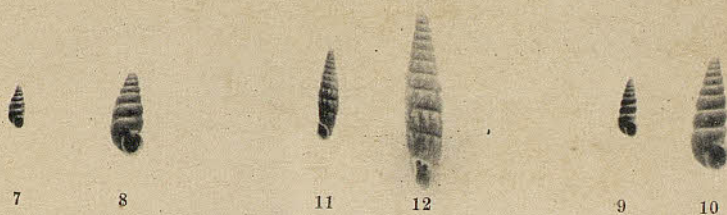
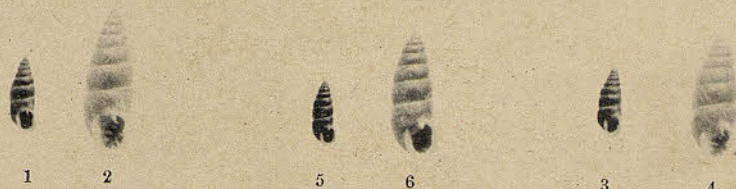
- Figs. 1-12. *Helix (Candidula) rugosiuscula monistrolensis* Fag.
1-3. Exemplar co-tipus. — Monistrol de Montserrat.
4-6. Id., $\times 2$.
7-9. Exemplar dels Cingles de Finestres, Montsech.
10-12. Id., $\times 2$.
- » 13-15. *Helix (Chilotrema) desmoulinsi atricha* Bof. — Co-tipus. — Portell del Montsech.
- » 16-24. *Helix (Chilotrema) desmoulinsi acrotricha* Fisch. — Caldes de Bohí. — 3 exemplars de diferent tamany.
- » 25-28. *Pupa (Modicella) affinis montsicciana* Bof.
25, 27. 2 exemplars amb diferent desenrotllo dels plecs peris-
tomals. — Co-tipus. — Portell del Montsech.
26, 28. Id., $\times 2$.
- » 29-30. *Pupa (Modicella) partioti* M. T.
29. Exemplar de Chiriveta la Vella.
30. Id., $\times 2$.



LÀMINA III

- Figs. 1-2. *Pupa (Modicella) megacheilos microchilus* Bof.
 1. Exemplar co-tipus. — Ca'n Quinquilà de la Serra, Montsech.
 2. Íd., $\times 2$.
- » 3-4. *Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma* Kstr.
 3. Exemplar co-tipus de *Pupa crassata* Bof. — Escales de Sopeira.
 4. Íd., $\times 2$.
- » 5-6. *Pupa (Modicella) aragonica* Fag.
 5. Exemplar de les Escales de Sopeira.
 6. Íd., $\times 2$.
- » 7-8. *Pupa (Modicella) avenacea pulchella* Bof.
 7. Exemplar co-tipus de Ca'n Quinquilà de la Serra, Montsech.
 8. Íd., $\times 2$.
- » 9-10. *Pupa (Modicella) avenacea farinesi* Desm.
 9. Exemplar co-tipus de *Pupa sexplicata* Bof. — Escales de Sopeira.
 10. Íd., $\times 2$.
- » 11-12. *Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati* Bgt.
 11. Exemplar de Chiriveta la Vella.
 12. Íd., $\times 2$.
- » 13-16. *Pomatias obscurus montsiccianus* Bof.
 13. Exemplar co-tipus del Portell del Montsech.
 14. Íd., $\times 2$.
 15. Exemplar co-tipus de *Pom. rudicosta* Bof. — Tragó de Noguera.
 16. Íd., $\times 2$.
- » 17-18. *Pomatias obscurus essevanus* Fag.
 17. Exemplar co-tipus de *Pom. ripacurcicus* Bof. — Escala de Sopeira.
 18. Íd., $\times 2$.
- » 19-20. *Amnicola anatina blobulus* Bof. — 2 exemplars co-tipus. — Font del Sot del Pinell. $\times 3$.

On no hi ha indicació de l'augment, estan representats els exemplars de tamany natural.



ÍNDICE

DE LES ESPÉCIES ESMENTADES EN EL TEXT

- A***cicula* Müll., *Caecitioides*. 14, 46, 90
affinis Rossm., *Pupa* 35, 83
affinis montsicciana Bof.,
Pupa 35, 83
anatina Drap., *Amnicola*. 50, 93, 94
anatina globulus Bof., *Amni-*
cola 50, 93
andorrica Bgt., *Helix* 27, 77
angulata Fag., *Pupa* 14
apatolena Bgt., *Helix* 14, 81
aragonica Fag., *Pupa*. 14, 39, 40, 86
arigonis Rossm., *Helix* . 13, 20, 72
arigonis Rossm., *Pupa* 14
arnouldi Fag., *Buliminus*... 33, 81
aspersa Müll., *Helix*.... 14, 32, 81
avenacea Brug., *Pupa* .. 40, 86, 87
avenacea farinesi Desm., *Pupa* 42, 87
avenacea pulchella Bof., *Pupa*.
 40, 41, 86, 87
avenacea sexplicata Bof., *Pupa* 51, 87
- B***arbara* L., *Helix*..... 13, 25, 75
braunii Rossm., *Pupa*.. 14, 36, 83
brevis reyniesii Dup., *Bythi-*
nella 50, 94
- C***alaeca* Bgt., *Helix*. 14, 29, 30, 78, 79
capuloides Jan., *Ancylus* ... 47, 91
carascalensis carascalopsis Fag.,
Helix 21, 73
carascalensis esserana Bgt.,
Helix 21, 73
- carascalopsis* Fag., *Helix* ... 21, 73
carthusiana Müll., *Helix* . 13, 25, 76
cellaria Müll., *Hyalinia*.. 13, 17, 70
cellaria montsiccii Bof., *Hya-*
linia 17, 70
conecta Mill., *Vivipara*.... 50, 94
costata Müll., *Helix* 26, 76
crassata Bof., *Pupa* 14, 38, 85
crenulata Risso, *Clausilia*... 44, 89
crenulata penchinati Bgt.,
Clausilia 44, 89
cyclotus Bof., *Hyalinia* . 13, 18, 71
cylindracea Da Costa, *Pupilla*. 43, 88
- D***ecollata* L., *Rumina* .. 14, 45, 90
desmoulinsi Far., *Helix* 14
desmoulinsi acrotricha Fisch.,
Helix 28, 78
desmoulinsi atricha Bof.,
Helix 27, 77, 78
detritus Müll., *Buliminus*. 14, 33, 81
detritus arnouldi Fag., *Buli-*
minus 12
- E***legans* Müll., *Ericia* .. 15, 48, 91
elegans Risso, *Succinea* 46, 90
ericetorum Müll., *Helix* . 13, 21, 73
esserana Bgt., *Helix* 21, 73
esseranus Fag., *Pomatias* .. 49, 93
- F***arinesi* Desm., *Pupa*..... 42, 87

- farinesiana* Bgt., *Hyalinia*.. 17, 70
folliculus Gron., *Ferussacia* . 45, 90
fragilis Rossm., *Balea* 43, 88
- Gibbosus** Bgt., *Ancylus*. 15, 47, 91
glacialis Dup., *Lymnaea*.... 46, 91
globulus Bof., *Amnicola*. 15, 50, 93
goniostoma Küst., *Pupa* ... 38, 85
grannonensis Bgt., *Helix* 13, 20, 72
granum Drap., *Pupa* 43, 88
- Hortensis** Müll., *Helix*. 14, 32, 80, 81
hylonomia Bgt., *Helix* . 13, 26, 76
- Ignota** Fag., *Pupa* 39, 40
ilerdensis Fag., *Pupa*... 14, 42, 87
italica Jan, *Succinea* 15
- Jani** Bgt., *Ancylus* 15, 47, 91
- Laminata** Mtg., *Clausilia*. 14, 44, 89
laticida L., *Helix*. 12, 13, 14, 27, 77
laticida andorrlica Bgt., *Helix*. 27, 77
leptocheilos Fag., *Pupa* 14
leptochilus var. *microchilus*
 Bof., *Pupa* 37, 84
limbata Drap., *Helix* 13
limbata oteca Bgt., *Helix* .. 26, 76
limosa L., *Lymnaea* 46, 90
- Maladettæ** Bgt., *Helix* 21, 73
martorelli var. *rudicosta*
 Bof., *Pomatias* 15, 49, 93
massotiana Bgt., *Pupa* 42, 87
megacheilos Cr. et Jan,
Pupa 14, 37, 84
megacheilos goniostoma Küst.,
Pupa 38, 85
megacheilos microchilus Bof.,
Pupa 37, 84
minimum Müll., *Carychium*. 47, 91
monistrolensis Fag., *Helix* .. 24, 75
montserratica Fag., *Pupa*. 14, 34, 82
montsicci Bof., *Hyalinia*. 13, 17, 70
montsicci Bof., *Pomatias* ... 48, 92
- montsicciana* Bof., *Helix*. 13, 22,
 23, 73, 74
montsicciana Bof., *Pupa* . 14, 35, 83
montsiccianus Bof., *Pomatias*. 15, 48
 49, 92, 93
moulini var. *aciotricha* Fisch.
Helix 28, 78
mouliniana Far., *Helix* ... 14
muscorum L., *Pupilla* 14
muscorum Müll., *Pupilla* ... 43, 88
muscorum Drap., *Sphyradium* 20, 72
- Nemorialis** L., *Helix*. 14, 30, 32, 79
nitens Gmel., *Hyalinia*. 17, 18, 70, 71
nitens cyclothus Bof., *Hyalinia*. 18, 71
nitidum Jen., *Pisidium* 51, 94
noguerae Fag., *Pomatias* . 15, 49, 73
- Obscurus** Drap., *Pomatias*.. 49, 92
obscurus esseranus Fag., *Po-*
matias..... 49, 93
obscurus montsiccianus Bof.,
Pomatias 48, 92
obtusa C. Pfr., *Clausilia*.... 44, 89
obovoluta Müll., *Helix*..... 13, 26
odeca Bgt., *Helix* 13, 26, 76
omalisma Bgt., *Pyrami-*
dula 13, 19, 71
ovata Drap., *Lymnaea* 15
- Pallaresica** Fag., *Helix* . 13, 23, 74
partioti M. — T., *Pupa* . 14, 35, 83
penchinati Bgt., *Clausilia* 14, 44, 89
penchinatiana Bgt., *Pupa* 14, 42, 87
penchinatiana Bof., *Pupa* 40, 41, 86
 87
penchinatiana var. *sexplicata*
 Bof., *Pupa* 42, 87
peregra Müll., *Lymnaea*. 15, 47, 91
perversa L., *Balea* 43, 88
psiefferi Rossm., *Succinea* .. 14
polyodon Drap., *Pupa* . 34, 35, 82
pulchella Bof., *Pupa* ... 14, 40, 86
punctata Müll., *Helix* 33, 81
pusillum Jen., *Pisidium*.... 15
pyrenaearia Boub., *Pupa* .. 36, 84
pyrenaica Charp., *Clausilia*. 49, 89
pyrenaica Charp., *Pupa* ... 14

Quadridentis Müll., <i>Chondrula</i>	14, 34, 82	Sexplicata Bof., <i>Pupa</i> ..	14, 42, 87
Reyniosii Dup., <i>Bythinella</i> ..	50, 94	simplex Buch., <i>Ancylus</i> ..	15, 47, 91
ripacurcica Bof., <i>Helix</i> ..	13, 22, 74	splendida Drap., <i>Helix</i> ..	14, 29, 78
ripacurcicus Bof., <i>Pomatias</i>	15, 50, 93	striata Müll., <i>Helix</i>	13, 74
rotundata Müll., <i>Pyramidula</i>	13, 19, 72	striata montsicciana Bof., <i>Helix</i>	22, 23, 73, 74
rotundata omalisma Bgt., <i>Pyramidula</i>	19, 71, 72	striata oreina Fag., <i>Helix</i> ..	23, 74
rudicosta Bof., <i>Pomatias</i> ..	15, 48, 49, 92, 93	striata pallaresica Fag., <i>Helix</i> ..	23, 74
rugosa var. <i>pyrenaica</i> Charp., <i>Clausilia</i>	45, 89	striata ripacurcica Bof., <i>Helix</i>	22, 23, 74
rugosiuscula monistrolensis Fag., <i>Helix</i>	24, 75	strigella Drap., <i>Helix</i>	13
rupestris Stud., <i>Pyramidula</i>	13, 19, 71	strigella ruscínica Bgt., <i>Helix</i> ..	25, 76
ruscínica Bgt., <i>Helix</i> ..?	13, 25, 76	Truncatula Müll., <i>Lymnaea</i> ..	47, 91
		Umbilicata Drap., <i>Lauria</i> ..	14
		Variabilis Drap., <i>Helix</i>	13
		ventrosus Drap., <i>Bulimus</i> ..	13
		vulgaris C. Pfr., <i>Lymnaea</i> ..	15

2

ESTUDI SOBRE LA FAUNA MALACOLÒGICA
DE LA VALL DEL NOGUERA PALLARSA