

# بررسی پاره‌ای از شکم پائیان هوازی کثیرالانتشار استانهای

مازندران - گیلان - آذربایجان شرقی و غربی

دکتر ایرج یاسینی (۱)

## مقدمه :

مرطوب و نیم مرطوب جزء آفات کشاورزی بوده و گروهی نیز ناقل برخی از بیماریهای دامی هستند، لذا بنظر می‌رسد مطالعات زیست-شناسی و بوم‌شناسی این جانوران همراه باگردآوری و شناخت انتشار جغرافیائی آنها در کشور ما بتواند گام مفیدی در حیات اقتصادی و کشاورزی مملکت باشد. چه هر نوع مبارزه فیزیکی - زراعی - بیولوژیکی و یا شیمیائی با این گروه نخست مستلزم شناخت علمی آنها خواهد بود. در این مقاله ۲۶ گونه از انواع کثیرالانتشار آنها مورد بررسی قرار داده ایم.

شکم پائیان هوازی بعلت انتشار جغرافیائی وسیع و تنوع اشکال صدف از زمانهای بسیار دور مورد توجه محققین صدف‌شناس و آماتورهای علاقه‌مند باین علم بوده است. گونه‌های متنوعی از حلزون و شکم پائیان هوازی در مناطق جنگلی و پر درخت شمال ایران ویا در مناطق نیم مرطوب آذربایجان شرقی و غربی بسر می‌برد. پاره‌ای از آنها در لابلای برگهای پوسیده زندگی می‌نمایند و اغلب بعلت کوچک بودن صدفشان از نظر افتاده و کمتر جمع‌آوری و مطالعه شده‌اند. حال آنکه ابعاد صدف در بعضی از انواع تا ۵۰ میلیمتر نیز می‌رسد.

برخلاف بسیاری شکم پائیان پروزوپروانث *Prosobranchia*

در نزد انواع هوازی جنس‌ها از هم جدا نیستند و تقریباً همگی آنها دارای دستگاه تناسلی هرمافرودیت فوق‌العاده توسعه یافته می‌باشند. تخم این جانوران که اصطلاحاً کوکون (Cocoon) خوانده می‌شود شامل یک توده ژلاتینی بوده و یا ندرتاً دارای غشاء آهکی بسیار ظریف می‌باشند که در زمینهای مرطوب، لابلای برگهای پوسیده و یا بالاخره در شکاف سنگها برجای گذاشته می‌شود. معذک برخی از گونه‌ها زنده‌زا هستند. بررسی شکم پائیان خشکی زی ایران بطور یقین در مراحل آغازی است، چون پاره‌ای از این جانوران در مناطق

## مطالعات قبلی :

تا آنجا که اطلاع در دست است فون شکم پائیان هوازی مناطق شمالی و شمال غرب ایران مورد مطالعه چندانی قرار نگرفته

(۱) - واحد بررسی آلودگی آب. قسمت پژوهش و آزمایشگاه - شرکت ملی نفت ایران. همکار علمی موزه ملی تاریخ طبیعی ایران

محققان دیگر امکان پذیر نخواهد بود.

### مشخصات ایستگاههای نمونه برداری

در نقشه شماره ۱ - ایستگاههای نمونه برداری که از آن نمونه‌های مورد بررسی در این مقاله گردآوری گردیده همراه با مناطق که توسط (L. Forcart (۱۹۳۵) اشاره شده مشخص گردیده است. ۱ - ۳ کیلومتری جنوب ذردبند در مسیر جاده تهران، چالوس. در این ایستگاه گونه‌های زیر از روی صخره‌ها و گیاهان جمع‌آوری شده است:

- 1- Subzebrinus(Subzebrinus)potaninianus(ANCEY)
- 2)- Levantina deschulfensis(BOURGUIGNAT)
- 3)- Caucasotachea atrolobiata (KRYNICKI) var.
- 4)- Helicella(Xeropicta) krynickii (KRYNICKI)

۲ - ۴ کیلومتری جنوب چالوس واقع در مسیر جاده تهران چالوس. گونه‌های زیر از روی درختان و بوته‌های علفی گردآوری شده است

- 1) - Caucasotachea atrolobiata(KRYNICKI)var.
- 2) - Helicella(Xeropicta)Krynickyi(KRYNICKI)
- 3) - Euomphalia(Hormozica) ravergieri(FERUSSAC)

۳ - ۲۲ کیلومتری جنوب غرب آمل - در مسیر جاده تهران به آمل گونه‌های زیر از روی درختان و بوته‌های علفی گردآوری شده است.

- 1) - Caucasotachea atrolobiata (KRYNICKI)
- 2) - Helicella(Xeropicta) krynickii (KRYNICKI)
- 3) - Euomphalia(Hormozica) ravergieri(FERUSSAC) var. transcaucasica MOUSSON,

است. اولین مقاله علمی که از این گروه در مناطق مورد گفتگو بحث می‌کند در سال ۱۷۶۶ توسط (A. Issel (۱) منتشر شده که در آن پاره‌ای از گونه‌ها که در طی مسافرت هیئت علمی ایتالیایی از مناطق مختلف ایران منجمله شمال کشور جمع‌آوری شده بود مورد بررسی قرار گرفته است. بعدها O. Boettger (۲) آلمانی در سال ۱۸۸۰ گروهی از شکم‌پایان اطراف خزر و طوالش را مورد دقت قرار داده است. همین مؤلف سپس در سالهای ۳۸۸۶ و ۱۸۸۹ (۴) مقالاتی درباره فون شکم‌پایان هوازی نواحی جنوب غربی دریای خزر، خراسان و نواحی ماوراء خزر منتشر می‌نماید. بالاخره O. Rosen در سال ۱۸۹۲ (۵) مطالبی درباره برخی از نرم‌تنان ماوراء خزر و خراسان انتشار می‌دهد. علاوه بر مولفین مذکور که اختصاصاً نمونه‌های ایران را مطالعه نموده اند گروه بی‌شماری نیز هنگام بحث درباره پاره‌ای از گونه‌های موجود در نواحی قفقاز و یا آسیای مرکزی به انتشار جغرافیائی آنها در ایران اشاره نموده‌اند. تنها اثری که در ۴۰ سال گذشته درباره این گروه در ایران منتشر شده مربوط به (L. Forcart (۱۹۳۵) (۶) سوئسی است که طی آن ۴۱ گونه و زیرگونه از نرم‌تنان آب شیرین و هوازی استان مازندران را که توسط «زمین‌شناس سوئسی A. Erni و Buxtorf از نواحی مختلف این استان جمع‌آوری شده بود بطور دقیق مورد بررسی قرار داده است.

عبدالغفور میرزائی نیز مقاله‌ای که در سال ۱۳۵۰ تحت عنوان نرم‌تنان مضر کشاورزی ایران انتشار داده است به معرفی ۱۲ گونه از این گروه اقدام نموده است.

در این مقاله مؤلف ۲۶ گونه از شکم‌پایان هوازی را که طی مسافرت‌های علمی مختلف از استانهای مازندران، گیلان و آذربایجان گردآوری شده است را به نگارش درمی‌آورد و سعی بر این است که با ارائه مشخصات هر صدف و تصاویر روشن از بخش‌های مختلف آن بشناخت فوق منطقه کمک شده باشد. بطور یقین ۲۶ گونه‌ای که در این مختصر ذکر آن می‌رود کلیه انواع موجود در منطقه را در بر نمی‌گیرد، بی‌شک گردآوری کلیه انواع هر ناحیه نیاز به تحقیقات پی‌گیر و همه‌جانبه خواهد داشت که جزء با همکاری

۹ - سیوان - ۴۷ کیلومتری شمال غرب تبریز در مسیر جاده  
تبریز به مرند.

- 1) - *Euomphalia (Hormozica) pisiformis* (PFEIFFER)
- 2) - *Chondrula tetradon* (MORTILLET)
- 3) - *Jaminia isseliana* (ISSEL)

۱۰ - دینر چای - ۴۷ کیلومتری شمال مرند - در مسیر  
جاده مرند به جلفا

- 1) - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI)
- 2) - *Chondrula tetradon* (MORTILLET)
- 3) - *Zebrina hohenackeri* (L. PFEIFFER)

۱۱ - اواقلی - ۱۱۲ کیلومتری ماکو در مسیر جاده، خوی  
به ماکو

- 1) - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI)
- 2) - *Chondrula tetradon* (MORTILLET)

۱۲ - زیور - در مسیر جاده ماکو به سیاه چشمه

- 1) - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI)

۱۳ - قانی جول - خویمان - ۵ کیلومتری جنوب غرب

خوی

- 1) - *Lauria (Lauria) cylindrica* (DACOSTA)
- 2) - *Circula dolium* (DRAPARNAUD)

۱۴ - دره قطور - ۳۷ کیلومتری غرب خوی در مسیر جاده

خوی به ایستگاه قطور

- 1) - *Zebrina hohenackeri* (L. PFEIFFER)
- 2) - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI) var.
- 3) - *Chondrula tetradon* (MORTILLET)
- 4) - *Pseudonapeus latilabris* (LINDH.)

۱۵ - حیدر آباد - ۱۸ کیلومتری شرق شاهپور واقع در

مسیر جاده شاهپور طبسوج

- 1) - *Jaminia isseliana* (ISSEL)
- 2) - *Pseudonapeus latilabris* (LINDH.)
- 3) - *Circula dolium* (DRAPARNAUD)
- 4) - *Turonena scalaris* (NAEGELE)

۴ - فرح آباد واقع در ۲۲ کیلومتری شمال ساری - در کنار  
مصب رودخانه تجن.

- 1) - *Pomatias rivulare* (EICHWALD) var. *hyrcana* M-RTENS
- 2) - *Vallonia tenuilabris* (BRAUN)
- 3) - *Jaminia isseliana* (ISSEL)
- 4) - *Vitrea pygmaea* (BOETTGER)
- 5) - *Vitrea* SP.
- 6) - *Caucasotchea atrolobiata* (KRYNICKI)
- 7) - *Gastrocacta armigerella masenderanensis*—(FORCART)

- 8) - *Laciniaria (Euxina) lederi* (BOETTGER)

۵ - دشت ناز ۱۵ کیلومتری شمال شرق ساری - در مسیر

ساری به بهشهر

- 1) - *Pomatias rivulare* (EICHWALD)
- 2) - *Caucasotchea atrolobiata* (KRYNICKI) var.
- 3) - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI)
- 4) - *Jaminia isseliana* (ISSEL)
- 5) - *Caspicyclotus sieversi* (PFEIFFER)
- 6) - *Goniolodius rotundatus* (MULLER)

۶ - بندر پهلوی - ۱۰۰ متری ساحل غازیان در بین علف-

های خشک

- 1) - *Helicella (xeropicta) krynickii* (KRYNICKI)
- 2) - *Helix (Helicogena) pomatia* LINNE

۷ - بیلاردره - ۴ کیلومتری شمال غرب سرعین در مسیر

جاده سراب به اردبیل.

- 1) - *Euomphalia (Hormozica) pisiformis* (PFEIFFER)
- 2) - *Succinea putris* (LINNE)
- 3) - *Jaminia isseliana* (ISSEL)

۸ - الماس چای - ۱۲ کیلومتری جنوب غرب اردبیل

- 1) - *Helicella (xeropicta) krynickii* (KRYNICKI)
- 2) - *Chondrula tetradon* (MORTILLET)

### محل پیدایش:

فرح آبادساری - نزدیک به دهانه رودخانه تجن، این گونه قبلاً توسط L. Forcart ۱۹۳۵ در نواحی بابل - بابل و شمال غرب زیر آب نیز گردآوری شده است.

### انتشار جغرافیائی

علاوه بر ایران در طوالش و نواحی شرقی گرجستان شوروی نیز این گونه گزارش شده است.

خانواده پوما سیاسیده	Family Pomatrasidae
جنس	Pomatias STUDER 1789
گونه	Pomatias rivulare (EICHWALD) 1829
وارتبه	Pomatias rivulare hyrcana MARTENS, 1872

### مشخصات صدف - صدف مخروطی کوتاه میخی شکل -

( Low Conspiral, Peglike ) که دور آخر آن کاملاً متورم است. پوسته صدف نسبتاً سخت سطح آن مرکب از خطوط طولی برجسته و موازی با دهانه صدف و هم چنین خطوط عمودی ظریف تر شبکه نخستین را قطع می کند می باشد. دیواره صدف نسبتاً ضخیم رنگ صدف خاکستری و یا صورتی کم رنگ تعداد دور های صدف بین ۴ تا ۴/۵ می باشد. دهانه صدف عموماً، گرد که قسمت فوقانی بطور محسوس زاویه منفرجه ای را تشکیل می دهد. لبه اطراف دهانه نازک می باشد. ناف بسیار کوچک ارتفاع آن ۱۲ تا ۱۴ میلیمتری قطر آن بین ۱۱/۵ تا ۱۳/۵ میلیمتر متغیر است.

محل پیدایش: این گونه در سرتاسر نواحی شمال ایران بطور و فورگسترده می باشد نمونه هائی از آن در بندرگز - بهشهر -

5) - *Pagodulina lederi* (BOETTGER)

6) - *Pupilla signata* (MOUSSON)

۱۶ - حسن بکنده - واقع در کنار مرداب امیر کلایه شمال غرب چمنخاله از روی شاخه و برگ درختان گونه های زیر گردآوری شده است

1) - *Caucasotachea atrolobiata* (KRYNICKI)

2) - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI)

3) - *Jaminia isseliana* (ISSEL)

### رده بندی

زیر رده پروزو برانشیا	Subclass Prosobranchia
(۱) - راسته منوتو کاردیا	Order Monotocardia
خانواده سیکلوفریده	Family Cyclophoridae
جنس	Caspicyclotus FORCART 1935
گونه	Caspicyclotus sieversi PFEIFFER 1871

### مشخصات صدف:

این جنس برای اولین بار توسط (۱۹۳۵)

L. Forcart

بر اساس نمونه هائی که از نواحی مختلف مازندران (بابل و بابلسر و ساری) جمع آوری شده بود بنا گردیده است.

صدف مخروطی کوتاه و میخی شکل (Low conspiral, peglike) نسبتاً براق دارای خطوط مورب بسیار ظریف می باشد. دیواره صدف نسبتاً ضخیم و رنگ آن خاکستری یا زرد مایل به خاکستری است دارای ۴ تا ۴/۵ دور می باشد دهانه صدف گرد است و لبه های آن فاقد برگشتی و نیز می باشد. ناف فراخ و سطح آن در حدود  $\frac{1}{5}$  تا  $\frac{1}{6}$  سطح شکمی صدف می باشد ارتفاع صدف ۵ تا ۶/۵ میلیمتر و قطر آن ۶/۵ تا ۷/۵ میلیمتر است.

ساری - آمل - شهبوار - بندرپهلوی تا آستارا - دیده شده است.

(۱۹۳۵) L. Forcart همین گونه را تحت نام

*Pomatias elegans hyrcanum* (MARTENS'1874)

درنواحی بابل - بابل - زیر آب - نیز گزارش نشده است. بعلاوه عبدالغفور سیرزائی (۱۳۵۰) آنرا در گرگان و علی آباد نیز خاطر نشان می سازد.

متورم و بزرگ است دیواره صدف ظریف و شکننده بوده و در سطح آن خطوط درشت و ریز مورب دیده میشود. رنگ صدف گاهی سبز (برای نمونه‌هایی که در منطقه خوی جمع آوری شده) و یا در پاره‌ای از موارد زرد و کهربائی است (نمونه‌هایی که در منطقه دره قطور آذربایجان غربی و یا بیلا دره در آذربایجان شرقی جمع آوری شده). تعداد دوره‌های صدف در حدود ۳ دور است. دهانه صدف کشیده و تخم مرغی شکل است و در بخش فوقانی خود تشکیل زاویه کم و بیش منفرجه‌ای را می‌دهد. طول صدف ۱۶ تا ۲۲ میلیمتر و پهنای آن در حدود ۸ تا ۱۱ میلیمتر است.

### انتشار جغرافیائی :

درنواحی کریمه - قفقاز - احتمالاً ملداوی و به احتمال قوی در شبه جزیره بالکان - رومانی و هم چنین پاره‌ای از نقاط آسیای مرکزی دیده میشود (نقل از

(Likhachev, I. M. and E. S. Rammel, Meier 1952)

Subclass PULMONATA زیر رده پولموناتا

Orber Stylommatophora راسته استیلوما توفرا

Family Succineidae خانواده سوکسینده

Genus SUCCINEA Draparnaud 1801 جنس

*Succinea putris* (LINNE, 1788) گونه

### محل پیدایش :

آذربایجان شرقی: بیلا دره (شمال سرعین) دیزچای در مسیر جاده مرند و جلغا آذربایجان غربی - در علف‌های خشک اطراف قانی جول درخویسان واقع در جنوب غرب خوی و در دره قطور.

### انتشار جغرافیائی :

این گونه دارای انتشار جغرافیائی وسیع بوده در اکثر نقاط اروپا و روسیه آسیائی بسر می‌برد.

Family Pupillidae خانواده پوپیلیده

Subfamily Gastrocoptinae زیر خانواده گاسترو کوپتینده

### مشخصات صدف:

صدف تخم مرغی شکل که آخرین دور آن بطور وضوح

جنس

*Gastrocopta VOLLASTON 1877*

گونه

*Gastrocopta armigerella masenderansis*  
*FORCART 1935*

مشخصات صدف:

صدف فوق‌العاده کوچک و تخم مرغی شکل و مطول بوده و بطور وضوح دارای خطوط مورب ریز می‌باشد صدف سفید یا شاخی رنگ و دارای پنج دور متورم است. دهانه صدف تقریباً مثلی شکل با زوایای گرد شده می‌باشد. ناف لبه‌های خارجی دهانه اندکی برگشته بوده دارای شش دندان می‌باشد یکی از آنها که در کناره فوقانی قرار دارد دوشاخه‌ای می‌باشد. ناف بسیار کوچک و باریک است ارتفاع صدف ۱/۷ تا ۲/۲ میلی‌متر و قطر آن ۰/۹ تا ۱/۲ میلی‌متر می‌باشد.

محل پیدایش:

از این گونه فقط یک نمونه در نزدیکی مصب رودخانه فرح آباد

ساری گردآوری گردیده. این گونه قبلاً توسط (L. Forcart ۱۹۳۵) بابلسر و در اطراف رودخانه بابل یادآوری شده است.

مشخصات صدف:

صدف استوانه شکل است که دیواره جانبی آن تقریباً موازی و بخش رانی آن گرد می‌باشد دیواره صدف نسبتاً ضخیم و دارای خطوط مورب بسیار ظریف می‌باشد. در پاره‌ای از انواع نیز ممکن است سطح صدف صاف باشد رنگ آن شاخی روشن می‌باشد. صدف از ۷ تا ۸ دور نسبتاً متورم درست شده. که دور آخر آن (دور دهانی) اندکی نسبت به محور طولی صدف مورب است. دهانه صدف گرد و تقریباً عمود بر محور طولی قرار دارد حاشیه‌های دهانه بشدت برگشته بوده و لبه مشخص و سفیدی را بوجود می‌آورد چهار دندان در دهان دیده می‌شود. ناف معمولاً شکاف مانند و بسیار باریک است. ارتفاع صدف ۳/۴ تا ۴ میلی‌متر و قطر آن ۱/۴ تا ۲ میلی‌متر می‌باشد.

محل پیدایش:

سه نمونه از این گونه در ساحل دریاچه رضائیه و در ناحیه حیدر آباد واقع در مسیر جاده شاهپور به طبسوح پیدا شده است.

انتشار جغرافیائی

بنظر می‌رسد این گونه

*Gastrocopta theeli* (WESTERLUND, 1877) synonym

باشد که در این صورت آنرا می‌توان در نواحی ساحلی سبیری و جبال قفقاز مشاهده نمود (نقل از Likhachev, I.M. et al. 1952)

*pupillinae* زیر خانواده پوپیلینه

*Pupilla TURTON, 1831*

جنس

*Pupilla signata* (MOUSSON 1873)

گونه

انتشار جغرافیائی:

در کوه‌های آسیای مرکزی در ماوراء قفقاز نظیر نواحی شرقی گرجستان - ارمنستان و آذربایجان شوروی - در نواحی شمال

آوری شده است.

غرب چین یادآوری شده است (نقل از Likhachev, I.M. et al 1952)

Lauria GRAY, 1840

جنس

Lauria (Lauria) cylindracea (DACOSTA, 1778)

گونه

### انتشار جغرافیائی :

گونه اخیر دارای انتشار جغرافیائی وسیع بوده هم در قاره آسیا و اروپا و هم قاره آفریقا بصرمی برد. بنا به نظر Likhachev, I.M. et al

1952

در کشور همجوار، روسیه در کریمه - جبال قفقاز نواحی کرانه‌ای دریای خزر جمهوری داغستان گسترش دارد.

Subfamily Orculinae

زیر خانواده اورکولینه

Orcula HELD, 1837

جنس

Orcula dolium (DRAPARNAUD, 1801)

گونه

### مشخصات صدف:

صدف استوانه‌ای و تخم مرغی شکل است که بخش رانی آن گرد می‌باشد. سطح صدف نسبتاً براق و دارای خطوط بسیار ظریف مورب بوده و رنگ آن زرد شاخی است بعلاوه صدف دارای شش تا ۷ دور نسبتاً متورم می‌باشد دور آخر آن نسبت به محور طولی صدف اندکی در جهت دهانه کشیده شده است. دهانه صدف گرد و نسبت به محور طولی صدف اندکی مورب قرار دارد. کناره‌های آن بشدت برگشته و تشکیل لبه نسبتاً پهن و سفیدی را میدهد. در دهان يك یا دو دندان دیده میشود. ناف صدف بسیار باریک و عموماً باز است ارتفاع آن ۳/۵ تا ۴/۵ میلیمتر و قطر آن بین ۱/۸ تا ۲ میلیمتر متغیر است.

### مشخصات صدف :

صدف استوانه‌ای شکل با کناره کم و بیش موازی و بخش رانی مخروطی و کوتاه. دیواره صدف نسبتاً ضخیم و سطح آن بطور نامنظم از خطوط مورب پوشیده و نسبتاً براق می‌باشد رنگ صدف بین قهوه‌ای تیره متمایل به قرمز تا شاخی تیر منغیر است. تعداد دورهای بین ۹ تا ۱۰ منغیر می‌کند که عموماً متورم نیستند دور آخر بطور وضوح از محور طولی صدف دور نمیشود. کناره‌های دهانه بشدت برگشته بوده و حاشیه نازکی را تشکیل

### محل پیدایش:

این گونه در لابلای برگ‌های پوشیده اطراف مرداب قانی- جول دهکده خویمان واقع در ۵ کیلومتری جنوب غرب خوی گرد

می‌دهد که قسمتی از آن در کناره داخلی و تحتانی جسم پنبه‌ای یا Callus را بوجودی آورد ناف بسیار باریک و نامشخص است ارتفاع صدف ۷ میلیمتر و قطر آن در حدود ۳/۴ تا ۴ میلیمتر است. دهانه صدف ۲/۴ میلیمتر ارتفاع و ۱/۹ میلیمتر پهنا دارد.

### مشخصات صدف:

صدف استوانه‌ای کوتاه با بخش رایی مدور رنگ صدف شاخی و دارای تالوی ابریشمی است در سطح صدف برجستگی‌های بسیار ریز که فقط در بزرگ نهائی‌های زیاد قابل رویت است بچشم می‌خورد. صدف از ۸ دور نسبتاً متورم تشکیل شده است. دهانه صدف در کناره فوقانی خود تا خط درز دور ما قبل آخر آن می‌رسد. کناره‌های خارجی دهانه نسبتاً برگشته و اندکی ضخیم شده و دهان فاقد دندان می‌باشد. ناف بسیار باریک و نامشخص است ارتفاع صدف در حدود ۳/۸، قطر آن تا ۲ میلیمتر نیز می‌رسد.

### محل پیدایش:

نمونه‌های چندی از این گونه در لابلای علف‌های خشک مرداب قانی جول - واقع در دهکده خویمان جنوب غرب خوی و در منطقه حیدر آباد واقع در کنار دریاچه رضائید و در مسیر جاده شاهپور به طبسوح و هم چنین در کنار مصب رودخانه تجن در فرج-آباد ساری جمع‌آوری شده است.

### محل پیدایش:

تنها يك نمونه از این جانور در کنار دریاچه رضائید و در مسیر جاده شاهپور به طبسوح پیدا شده است لیکن همین گونه تحت نام *Pagodulina pagodula lederi* (BOETTGER) در اطراف بستر رودخانه بابل در بابلسر توسط L. Forcart ۱۹۳۵ پیدا و گزارش گردیده است.

### انتشار جغرافیائی:

این گونه در اروپای شرقی (جبال کارپات) و نواحی اروپای مرکزی نیز انتشار دارد (نقل از L. Forcart, ۱۹۳۵) همین مؤلف گونه مذکور را قبلاً از اطراف روخانه بابل در بابلسر گردآوری نموده است. بنابه نظر محققین روسی این گونه تا کنون در کشور اتحاد جماهیر شوروی شناخته نشده است.

### انتشار جغرافیائی:

این گونه را تا کنون در ناحیه طوالش جمهوری آذربایجان شوروی خاطر نشان ساختند (نقل از Likhochev, I.M. et al. 1952)

*Pagodulina CLESSIN 1876*

جنس

*Pagodulina lederi* (BOETTGER, 1886)

گونه



زیر خانواده والونینه

Subfamily Valloniinea

جنس

Genus Vallonia RISSO, 1826

گونه

Vallonia tenuilabris(BRAUN, 1842)

### انتشار جغرافیائی:

تا کنون این گونه بیشتر در نواحی کوهستانی آسیای مرکزی کشور اتحاد جماهیر شوروی و رودخانه جیحون و همچنین در کشور جمهوری خلق چین نام برده شده است

(نقل از Likhachev, M.I. et al., 1952)

خانواده اینده Family Enidae

زیر خانواده کوندرولینه Subfamily Chondrulinae

جنس Genus Chondrula BECK, 1837

گونه Chondrula tetradon(MORTILLET, 1854)

### مشخصات صدف:

در این گونه صدف فوق العاده کوچک و مخروطی و کونه است در زیر میکروسکپ سطح صدف بطور وضوح از خطوط ریز مورب پوشیده شده رنگ صدف سفید و یا زرد کم رنگ متمایل به شاخی است. صدف از چهار دور که دور آخر آن نسبتاً برجسته می باشد تشکیل شده است. دهانه صدف گرد و نسبتاً تخم مرغی شکل است که حاشیه آن برگشته و نازک می باشد ناف نسبتاً فراخ و عمیق بوده پهنای آن در حدود  $\frac{4}{1}$  پهنای تمام صدف است ارتفاع صدف در حدود  $\frac{1}{7}$  تا  $\frac{1}{8}$  میلیمتر و قطر آن از ۳ تا  $\frac{3}{4}$  میلیمتر متغیر است.

### مشخصات صدف:

صدف مخروطی شکل بوده دیواره های آن ضخیم و نسبتاً براق است. سطح صدف از خطوط مورب و نسبتاً ظریف نا منظمی پوشیده می باشد رنگ آن شاخی شفاف و یا زرد روشن است. صدف از ۷ تا ۹ دور تشکیل شده که دورهای آن بطور محسوس متورم است. دو پایه دور آخر اغلب دارای پهنای متساوی هستند و دور آخری در نزدیکی دهانه صدف اندکی از محور طولی آن جدا میشود، دهان بیضوی بوده در بخش فوقانی خود بریده می باشد. لبه داخلی دهانه اندکی تیره رنگ و کناره خارجی آن سفید است. در دهان ۳ یا ۴ دندان دیده میشود ناف بسیار باریک و شکاف مانند است. صدف ۱۱ تا ۱۶ میلیمتر ارتفاع و ۴ تا ۶ میلیمتر قطر دارد.

### محل پیدایش:

اینگونه در بین گیاهان خشک حوالی مصب رودخانه تجن در فرح آباد ساری و همچنین در اطراف پلاژهای بهشهر و بندرگز پیدا شده است.

### محل پیدایش:

نمونه های فراوانی از این گونه در دره دیزچای واقع در

مسیر جاده مرند به جلفا و همچنین در اطراف دهکده اواقلی واقع در مسیر جاده خوی ماکو و در دره قطور واقع در غرب خوی جمع آوری شده است. بعلاوه نمونه‌های فراوانی نیز از آن در کوه‌های مزدوران واقع در مسیر جاده مشهد به سرخس دیده شده‌اند.

### انتشار جغرافیائی:

این گونه در فون کشور اتحاد جماهیر شوروی بیشتر در نواحی قفقاز و ارمنستان جنوبی ذکر گردیده بعلاوه در ترکیه و جنوب غرب ایران نیز یادآوری شده است (نقل از Likhachev et al. 1952)  
 زیر خانواه ژامینینه  
 Subfamily Jamininae  
 جنس  
 Genus Jaminia RISSO, 1826  
 گونه  
 Jaminia isseliana (ISSEL, 1865)

درکناره فوقانی و دندان‌ه دیگر درکناره خارجی و بطور مورب متوجه بالا هستند. ارتفاع صدف در حدود ۷/۵ تا ۸ میلیمتر و قطر آن ۳/۳ تا ۳/۵ میلیمتر می‌باشد.

### محل پیدایش:

اطراف مصب رودخانه تجن و اطراف دریاچه رضائیه این گونه همچنین توسط L. Forcart (۱۹۳۵) تحت نام

Jaminia (Multidentata)ghilansis (ISSEL)  
 در اطراف رودخانه بابل در بابل و در جنوب ساری و جنوب شرق شاهی خاطر نشان شده است.

### انتشار جغرافیائی:

این گونه همچنین در جمهوری ارمنستان - نخجوان و طوالش و کوپه داغ شوروی بسر (نقل از Likhachev, I.M. et al. 1952) می‌برد

جنس  
 Zebrina HELD, 1837  
 گونه  
 Zebrina hohenackeri (PFEIFFER, 1828)

### مشخصات صدف:

صدف استوانه‌ای تا مخروطی شکل، براق و مزین به خطوط مورب ظریف می‌باشد رنگ آن شاخی است. در صدف خالی از جانور رنگ صدف سفید است. صدف دارای هفت الی ۸ دور نسبتاً متورم می‌باشد که قطر دورها در سه دور آخر آن تقریباً مساوی است. دهانه صدف بیضوی است که در بخش فوقانی خود قطع گردیده کناره‌های دهانه اندکی برگشته، لبه سفید و برجسته‌ای را میدهد. دهان دارای چهار دندان قوی متساوی‌الاندازه می‌باشد. که دو دندان آن

### مشخصات صدف:

صدف مخروطی کشیده با دیوار ضخیم مورب نامنظم و خشن می‌باشد. گاه‌گاهی نیز بر سطح صدف برجستگی‌های مورب نسبتاً مشخصی دیده میشود.

Turanena LINDHOLM, 1922

Turanena scalaris (NAEGELE, 1902)

جنس  
گونه

صدف اغلب سفید رنگ است گاهی نیز ممکن است دارای خطوط مورب قهوه‌ای روشن باشد.  
صدف دارای ۸ الی ۸/۵ دور نسبتاً متورم است. خطوط درزین دورها نسبتاً عمیق می‌باشد. دهانه صدف بیضوی و مورب بوده که در قسمت فوقانی بریده می‌باشد. کناره خارجی دهانه ساده و لبه تیز و دارای حاشیه ضخیم قهوه‌ای رنگ بوده که کناره تحتانی آن ناف را می‌پوشاند، ارتفاع صدف ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر و قطر آن ۹ تا ۱۴ میلیمتر می‌باشد.

### مشخصات صدف:

صدف مخروطی شکل با دیواره نازک و براق که سطح آن واجد خطوط مورب بسیار ظریف می‌باشد رنگ صدف شاخی و از ۵ الی ۶ دور متورم تشکیل یافته که از دور نخستین بطرف دهانه مرتباً بر حجم دورها افزوده میشود. دهانه صدف بیضوی و نسبت به محور طولی آن بطور مورب قرار گرفته است. لبه‌های دهانه ساده و تیز است. ناف بسیار باریک لیکن همواره بازمی‌باشد. ندرتاً ممکن است بخشی از آن بوسیله کناره دهانه پوشیده شود. ارتفاع صدف ۶/۵ الی ۷ میلیمتر و قطر آن ۳/۴ تا ۴ میلیمتر می‌باشد.

### محل پیدایش:

این گونه بتعداد فراوان در مسیر جاده مرند به جلفا در دره دیزچای و همچنین در دره قطور واقع در غرب خوی گرد آوری شده است.

### محل پیدایش:

این گونه منحصرأ در اطراف دریاچه رضائیه در حیدرآباد واقع در مسیر جاده شاهپور به طبسوح بدست آمده است.

### انتشار جغرافیائی:

تا کنون این جانور در نواحی شرقی جبال قفقاز خاطر نشان گردیده (نقل از Likhachev, I.M. et al., 1952)  
بعلاوه مؤلفین مذکور دامنه انتشار آن را در کردستان و در آذربایجان ایران و شمال شرقی ترکیه نیز یادآوری کرده‌اند.

### انتشار جغرافیائی:

تا کنون فقط در نواحی جنوبی ارمنستان شوروی و آذربایجان

چالوس در ناحیه دزدبند از شکاف سنگهای کنار جاده جمع آوری شده است.

ایران نام برده شده است (نقل از Likhachev, M.I.etal 1952)  
جنس Subzebrinus WESTERLUND 1887  
گونه Subzebrinus (Sudzebrinus) potaninianus  
(ANCEY, 1886)

### انتشار جغرافیائی:

این گونه در فون روسیه به نواحی کوپسه داغ - سمرقند و کوههای قیصر (واقع در جمهوری تاجکستان) محدود میشود.

جنس Genus Pseudonapaeus WESTERLUND, 1887  
گونه Pseudonapaeus latilabris (LINDHOLM, 1927)

### مشخصات صدف:

صدف استوانه‌ای تخم مرغی شکل یا مطول تخم مرغی شکل دیوار صدف سخت و شفاف و دارای خطوط مورب بسیار ظریف می باشد رنگ صدف شاخی یا قهوه‌ای کم رنگ . تعداد دورهای آن از  $6/5$  تا  $7$  دور تغییر می کند دهانه صدف بیضوی و دارای لبه خارجی برجسته و سفید رنگ می باشد. کناره درونی صدف در بخش واقع در زیر سطح برجسته اغلب متمایل به زرد می باشد . ناف صدف باز و شیار مانند می باشد که کناره داخلی دهانه آنرا می پوشاند. طول صدف بین  $15$  تا  $21$  میلیمتر است قطر آن از  $8$  تا  $9/5$  میلیمتر تغییر می کند.

### مشخصات صدف:

صدف استوانه‌ای شکل است که بخش راسی آن مخروطی میشود دیواره صدف ضخیم براق و دارای خطوط مورب بسیار ظریف می باشد رنگ آن صدفی متمایل به قرمز است که در بخش خلقی دهان لکه نسبتاً سفیدی دیده میشود تعداد دوره‌های صدف  $7/5$  تا  $8$  دور است که دور آخری و یا دو دهانی آن اندکی متورم‌تر از بخش راسی است. دهانه صدف گرد و مثلثی شکل (بخش تحتانی و یا قاعده‌ای آن گرد و در ناحیه فوقانی زاویه دار می باشد.) است که نسبت به محور طولی صدف اندکی نیز مایل قرار دارد کناره دهانه

### محل پیدایش:

نمونه‌های چندی از این گونه در مسیر جاده تهران به

برگشته و لبه نسبتاً ضخیم سفید رنگی را بوجود می آورد. ناف بسیار باریک و شکاف مانند است.

### محل پیدایش:

نمونه‌های فراوانی از این گونه در دره قطور چای در ۳۷ کیلومتری غرب خوی از لابلای شکاف سنگها جمع آوری شده است.

نزدیک به رأس باریک و اندکی فشرده تر است سطح صدف دارای خطوط مورب مشخص می باشد. رنگ آن شاخی تیره بوده که در محل خطوط درز روشن تر و گاهی سفیدرنگ تر است. صدف دارای ۱۲ دور است بخش رأسی آن گرد و فاقد تیزی است. دهانه صدف مخروطی یا گلابی شکل است که در سطح درونی رنگ آن قهوه‌ای و کناره‌های آن نیز فاقد برگشتی است. یک دندان در قسمت فوقانی کناره داخلی آن دیده می شود، قسمت تحتانی دهانه چین خورده بوده و اندکی نیز فشرده و گرد می باشد این حالت به آن شکل ناودان مانند را میدهد که در نیم رخ خارجی دور آخر بخرابی قابل رویت می باشد. طول صدف ۱۶ تا ۱۷/۵ میلیسترو قطر آن در بخش نزدیک به دور آخر ۴ تا ۴/۵ میلیمتر است.

### انتشار جغرافیائی:

این گونه تا کنون منحصرأ در کوههای فرقان واقع در قرقیز-ستان یادآوری شده است. (نقل از Likhachev, M.I. et al. 1952)  
خانواده کلو سیلیده  
Family Clausiliidae  
جنس  
Genus Laciniaria HARTMANN, 1842  
زیر جنس  
Subgenus Euxina BOETTGER, 1877  
گونه  
Laciniaria(euxina) lederi BOETTGER 1879

### محل پیدایش:

۲ نمونه از این گونه در کناره مصب رودخانه تچن فرح - آباد ساری پیدایش شده است. که به اقوی احتمال صدف خالی آن از محل‌های دیگر توسط رودخانه حمل شده است.

### مشخصات صدف:

صدف دو کی شکل می باشد که در قاعده متورم و در بخش

### انتشار جغرافیائی:

گونه مورد بحث را تا کنون فقط در گرجستان شوروی خاطر

در دره رودخانه بابل و هم چنین در اطراف رودخانه تجن در استان مازندران یادآوری شده است.

Likhachev, M. I. et al., 1657

نشان ساخته اند (نقل از

Laciniaria (Uxina) lessonae (ISSEL, 1836)

گونه

### انتشار جغرافیائی:

این گونه برای نخستین بار توسط A. ISSEL در سال ۱۸۶۶ در منطقه گیلان به نگارش در آمده است و طبق نظر Forcart به اقوی احتمال در آلبانی نیز دیده شده است.

خانواده اندودفرتیده Family Endodontidae

جنس Genus Goniodiscus FITZINGER, 1833

گونه Goniodiscus rotundatus (MUELLER, 1774)

### مشخصات صدف:

صدف دو کی شکل و بخش رأسی آن گرد و فاقد تیزی است دیواره آن ضخیم قهوه‌ای رنگ و واجد خطوط مورب نسبتاً مشخص می باشد. صدف دارای ۹ دور است. دور دهانی با دور آخر آن اندکی فشرده و باریک است. دهانه گلایی شکل که بطور مورب نسبت به محور طولی صدف قرار دارد کناره خارجی دهانه فاقد برگشتی و یا دارای برگشتی بسیار نامحسوس می باشد. دهانه در بخش تحتانی خود فشرده بوده و تشکیل ساختمان شیار ماندی رامی دهد این شیار در سطح خارجی چین خورده گسی مختصری را بوجود می آورد. دهانه دارای يك دندان کوتاه و پهن است که است که بطور مورب در بخش فوقانی دارند ارتفاع صدف ۱۹ میلیتر و قطر آن ۵ تا ۵/۵ میلیتر است.

### مشخصات صدف:

صدف فوق العاده ریز مخروطی شکل کوتاه LowconsPiral بوده و سطح آن بشدت و بطور نامنظم از خطوط مورب که تعداد این خطوط در دور آخر در حدود ۸۰ تا ۸۵ عدد می باشد پوشیده شده دیواره صدف نازك سفید رنگ یا شاخی بسیار کم رنگ است. دهانه صدف گرد و دارای لبه تیز می باشد. ناف صدف وسیع و عمیق بوده و پهنای آن  $\frac{1}{4}$  پهنای کل صدف است. ارتفاع آن ۲/۴ تا ۲/۸ میلیتر و قطر آن ۵/۸ تا ۷ میلیتر است.

### محل پیدایش:

منحصراً يك نمونه از این گونه در هر و آباد خلخال بدست آمده است این گونه قبلاً توسط (L. Forcart (1935)

## محل پیدایش:

۴ نمونه از این گونه در علف‌های خشک اطراف مصب رودخانه تجن جمع‌آوری شده است.

ارتفاع آن ۰/۷ تا ۱ میلیمتر و قطر آن ۱/۵ تا ۲ میلیمتر است.

## محل پیدایش:

نمونه‌های معدودی از این گونه در فرح‌آباد ساری و در سواحل دشت‌ناز جمع‌آوری شده است. بعلاوه اینگونه قبلاً توسط (L. Forcart ۱۹۳۵) در کناره‌های رودخانه بابل در ناحیه بابلسر و اطراف رودخانه تجن خاطر نشان گردیده است.

## انتشار جغرافیائی:

این گونه دارای انتشار وسیع بوده - در روسیه - اروپای شمالی و شرقی و همچنین آفریقا دیده شده است. (نقل از

Likhachev, M.I. et al, 1952

Subfamily Zonitinae

زیر خانواده زونیتینه:

Vitrea FITZINGER, 1833

جنس

Vitrea pygmaea (BOETTGER)

گونه

## انتشار جغرافیائی:

این گونه در کریمه - شمال قفقاز - گرجستان و آذربایجان شوروی گسترش دارد. (نقل از

(Likhachev, M.I. et al, 1952

Family Helicibae

خانواده هلی سیده

Subfamily Helicellina

زیر خانواده

Genus Helicella FERUSSAC, 1821

جنس

Subgenus Xeropicta MON TEROSATO, 1892

زیر جنس

Helicella(Xeropicta) krynickyi (KRYNICKI, 1833)

گونه

## مشخصات صدف:

صدف کوچک مخروطی بسیار کوتاه (Low conspiral) و کم و بیش مسطح و یا بعبارت دیگر صدف دیسکی شکل می‌باشد. دیواره صدف نسبتاً شکننده و سطح آن صاف است و در بزرگ‌نمایی‌های زیاد خطوط مورب در سطح آن مشاهده می‌شود. تعداد دورهای آن ۳/۵ الی ۴ دور است. دهانه صدف نسبتاً فراخ و نیم‌هلالی شکل می‌باشد. ناف فوق‌العاده کوچک و عمیق می‌باشد و

## مشخصات صدف:

صدف مخروطی کوتاه (Low conspiral) و سطح آن

بطور نامنظم ولی بسیار ظریف دارای خطوط مورب موازی لبه - خارجی دهانه صدف می باشد. این خطوط در زیر میکروسکپ به سهولت قابل روایت اند. رنگ صدف سفید شیری است ولی در سطح آن تعدادی نوارهای قهوه‌ای تیره دیده میشود که تعداد این نوارها بین ۵ تا شش تغییر می کند. نوارهای رنگینی در دور ما قبل آخر فقط بیک نوار ختم میشود، دیواره صدف نسبتاً ضخیم می باشد، دهانه صدف گرد تا تخم مرغی شکل است که نسبتاً فراخ می باشد و لبه‌های آن تیز است. ناف صدف فراخ و عمیق می باشد. واز ورا آن میتوان دورهای مختلف صدف را ملاحظه نمود. تعداد دورهای صدف بین ۵/۵ تا ۶ متغیر است قطر صدف ۱۲ تا ۱۷ میلیمتر و ارتفاع آن ۸ تا ۱۱ میلیمتر است.

وگیلان گردآوری شده است این گونه بنا به نظر (L. Forcart 1935) اصولاً در مازندران وگیلان انتشار وسیع دارد.

### انتشار جغرافیایی:

این گونه در فون روسیه منحصرأ در نواحی شمالی قفقاز خاطر نشان گردیده: (نقل از Likhachev. M. I. et al., 1952) گونه *Euomphalia (Harmozico) pisiformis* (PFEIFFER, 1852)

### محل پیدایش:

این گونه با تمام واریته‌های مورفولوژیک حد واسط آن تقریباً در تمامی نقاط نمونه برداری بدست آمده است. همین گونه قبلاً توسط (L. Forcart, ۱۹۳۵) نیز در بسیاری از نقاط مازندران خاطر نشان گردیده است.

### مشخصات صدف:

صدف مخروطی کوتاه (*LoW conspira*) تا تخم مرغی دیواره صدف نسبتاً ضخیم رنگ آن شاخی تیره تا قهوه‌ای روشن سطح صدف دارای خطوط مورب نسبتاً ظریف است. تعداد دورهای صدف ۵/۵ تا ۶ دور برجسته می باشد دهانه صدف گرد که نسبت به محور طولی آن بطور مورب قرار میگیرد. کناره خارجی دهانه تیزاندکی برگشته است. که سطح نسبتاً مشخصی را بوجود می آورد. ناف صدف فوق‌العاده باریک است که بخشی از آن توسط کناره تحتانی لبه دهانه پوشیده میشود قطر صدف ۱۴ تا ۱۵ میلیمتر و ارتفاع آن ۱۰ تا ۱۲ میلیمتر است.

### محل پیدایش:

نمونه‌های فراوانی از این گونه در بسیاری از نقاط مازندران



## محل پیدایش:

تعداد فراوانی از این گونه در کیلومتر ۴۷ جاده تبریز - مرند و در دهکده سیوان و در سمت چپ جاده جمع آوری شده است. این گونه قبلاً توسط I. Forcart (1935) در بسیاری از نقاط مازندران نظیر بابل سردشتکلا، پل چهار چون - پل شوارم - زیر آب و لاجیم جمع آوری شده است.

و یا نظیر لکه جوهر بر روی کاغذ آب چین رنگشان پراکند، است. صدف دارای ۴ دور است. دهانه صدف بسیار مورب گرد و یا بیضوی است لبه‌های آن بطور نامحسوس برگشته می‌باشد. ناف صدف در نمونه‌های بالغ بوسیله جسم پنبه‌ای سفید شیری رنگ پر شده است. در انواع نابالغ ناف بطور وضوح دیده می‌شود عمیق می‌باشد. قطر صدف در انواع بالغ ۳۰ تا ۳۵ میلیمتر و ارتفاع آن ۱۶ تا ۱۸ میلیمتر است.

## انتشار جغرافیائی:

این گونه در قفقاز و در نواحی ماوراء قفقاز یادآوری گردیده است. (نقل از Likhachev, M. I. et al. 1952)  
زیرخانواده Subfamily Helicinae  
جنس Genus Levantina KOBELT, 1871  
گونه Levantina dschulfensis (BOURGUIGNAT, 1857)

## محل پیدایش:

نمونه‌هایی از این گونه در مسیر جاده تهران چالرس در ناحیه دزدبند از سطوح سنگها گردآوری شده است بعلاوه چند نمونه از آن در ۴ کیلومتری جنوب رضائیه (آذربایجان غربی) نیز بدست آمده است.

## مشخصات صدف:

صدف مخروطی کوتاه (Low conspiral) دیواره آن ضخیم به رنگ شاخی روشن با شیار مورب بسیار مشخص در سطح صدف دو نوار قهوه‌ای رنگ که در دور آخر به چهار نوار موازی تبدیل می‌شود بچشم می‌خورد که در پاره‌ای از نمونه نوار سوم دور آخر تیره رنگ تر است. نوارهای دیگر گاهی مقطع بوده

## انتشار جغرافیائی:

يك زیر گونه بنام

Levantina dschulfensis mazandaranensis KOBELT, 1884  
در مازندران نگاشته شده است اصولاً این گونه در نواحی اطراف رودخانه ارس در جلغای شوروی و در جمهوری ارمنستان و شمال ترکیه و ایران انتشار دارد (نقل از Likhachev, M. I. et al. 1952)

جنس  
گونه

Caucasotachea BOETTGER, 1911

Caucasotachea atrolobiata (KRYNICKI, 1833)

دارد این مطلب را (L. Forcart ۱۹۳۵) نیز خاطر نشان می‌سازد.

### مشخصات صدف:

صدف مخروطی (Low peglike) دیواره آن ضخیم و سطح آن از خطوط موزی که بموازات کناره خارجی دهانه صدف کشیده شده‌اند پوشیده می‌باشد. برجستگی این خطوط با نوک انگشتان سهولت قابل لمس بوده و در سطح صدف همچنین دو نوار رنگین (قهوه‌ای متمایل به سیاه) وجود دارد که در دور ماقبل آخر تعداد نوارها به سه عدد می‌رسد. نوارهای رنگین در بعضی از نمونه‌ها بسیار پهن و در پاره‌ای بسیار باریک و در عده‌ای نیز انتشار نامنظمی داشته از حالت نواری خارج شده بصورت زیگ‌زاگ قرار می‌گیرند. صدف دارای ۴ الی ۴/۵ دور است دهانه آن گرد می‌باشد که بطور مورب نسبت به محور طولی آن قرار می‌گیرد. لبه‌های دهانه برگشته و حاشیه مشخص و پهنی را بوجود می‌آورد این حاشیه اغلب به رنگ قهوه‌ای تیره و تاقه‌های متمایل به سیاه است. ناف در انواع بالغ بوسیله جسم پنبه‌ای سیاه رنگ و یا کناره تحتانی دهانه پوشیده میشود قطر صدف تا ۴۲ میلی‌متر و ارتفاع آن بین ۲۱ تا ۲۹ میلی‌متر تغییر می‌کند.

### انتشار جغرافیائی:

علاوه بر شمال ایران این گونه انحصاراً در نواحی شمالی قفقاز و طولش کشور اتحاد جماهیر شوروی نیز دیده میشود. (نقل از  
(Likhachev, M. I. et al. 1952)

Genus Helix LINNE 1758

Subgenus Helicogena RISSO, 1838

Helix(Helicogena)pomatia LINNE, 1758

جنس  
زیر جنس  
گونه

### مشخصات صدف:

صدف مخروطی شکل با پیچ‌های برجسته و کشیده اغلب دارای دیواره نسبتاً سخت و سطح آن از خطوط رشد بسیار ظریفی که بطور موازی نسبت به کناره خارجی دهانه قرار دارد پوشیده شده گاه‌گاهی نیز بطور نامنظم در محل برخی از این خطوط فرورفتگی بسیار ریزی دیده میشود. رنگ صدف خاکستری تیره است که بر سطح آن دو نوار حنائی رنگ در دورهای ماقبل آخر و سه نوار در دور دهانه‌ای مشاهده میشود صدف دارای ۳/۵ تا ۴ دور است دهانه گرد تا گرد گلابی شکل ناف اغلب بوسیله کنار داخلی ۲ دهانه

### محل پیدایش:

این گونه در سرتاسر استان مازندران و گیلان انتشار وسیع

پوشیده شده است. قطر صدف در انواع بالغ تا ۴۶ میلیمتر نیز می‌رسد و ارتفاع آن تا ۴۵ میلیمتر نیز یادآوری شده است.

### محل پیدایش:

یک نمونه نسابالغ از این گونه در بندر پهلوی جمع‌آوری گردیده است.

### انتشار جغرافیائی:

این گونه تا کنون فقط در اورپای مرکزی و جنوب شرقی و همچنین غرب روسیه گزارش شده است (نقل از Likhachev, M.I. et al. 1952)

### منابع مورد استفاده:

این منابع در قسمت انگلیسی مقاله ذکر گردیده‌اند.

**PLATE 4**

- Fig. 1 Gastrocopta armigerella masenderansis (FORCAT, 1935) X28  
Apertural view, adult specimen  
Tejen river estuary, Farah-abad, Sari
- Figs. 2-4 Orcula dolium (DRAPARNAUD, 1801) X6  
2) Apertural view, adult specimen  
3) Umbilical view, adult specimen  
4) Lateral view, adult specimen  
Ghotur valley, 37 km west of Khoi, on the Khoi-Ghotur Road.
- Figs. 5-6 Pagodulina lederi (BOETTGER, 1886) X12  
5) Apertural view, adult specimen  
6) Lateral view, adult specimen  
Heydar-abad, near Rezayeh salt lake, on Shahpur-Tassuj Road.
- Figs. 7-8 Jaminia Issoliana (ISSEL, 1865) X3  
7) Apertural view, adult specimen  
8) Umbilical view, adult specimen  
Seivan, 47 km northwest of Marand, on Marand-Tabriz Road
- Figs. 9-11 Caspiocyclotus Sieversi (PFEIFFER) X5  
9) Spiral view, adult specimen  
10) Apertural view, adult specimen  
11) Umbilical view, adult specimen  
Dasht-e-Naz, 15 km northeast of Sari on the Sari-Behshahr Road.
- Figs. 12-14 Vallonia tenuilabris (BRAUN, 1842) X12  
12) Spiral view, adult specimen  
13) Apertural view, adult specimen  
14) Umbilical view, adult specimen
- Figs. 15-17 Lauria (Lauria) cylindracea (DA COSTA, 1778) X8  
15) Apertural view, juvenile specimen
- 16-17) Apertural and lateral view, adult specimens  
Ghani-Gol, Khoiaman, 5 km southwest of Khoi
- Figs. 18-19 Turanea scalaris (NAEGELE, 1902) X5  
Apertural and lateral views, adult specimens  
Heydar-abad, near Rezayeh salt lake, on the Shahpur-Tassuj Road.
- Figs. 20-22 Helix (Helicogena) pomatia LINNE, 1758 X1  
20) Apertural view, adult specimen  
21-22) Lateral and spiral views, adult specimens  
Ghazian, Bandar-Pahlavi, Gilan province
- Figs. 23-24 Pomatias rivulare hyrcana (MARTENS 1794) X4  
Apertural and lateral views, adult specimens  
Tejen river estuary, Farah abad, Sari
- Figs. 25-27 Euomphalia (Harmozica) pisiformis (PFEIFFER, 1852) X2  
25) Spieal view, adult specimen  
26) Apertural view, adult specimen  
27) Umbilical view, adult specimen  
Seivan, 47 km northwest of Marand on the Tabriz-Marand Road.
- Figs. 28-30 Euomphalia (Harmozica) ravergeri (FERUSSAC, 1835) X2  
28) Spiral view, adult specimen  
29) Apertural view, adult specimen  
30) Umbilical view, adult specimen  
Chalus valley, 4 km south of Chalus of the Tehran-Chalus Road.



### PLATE 3

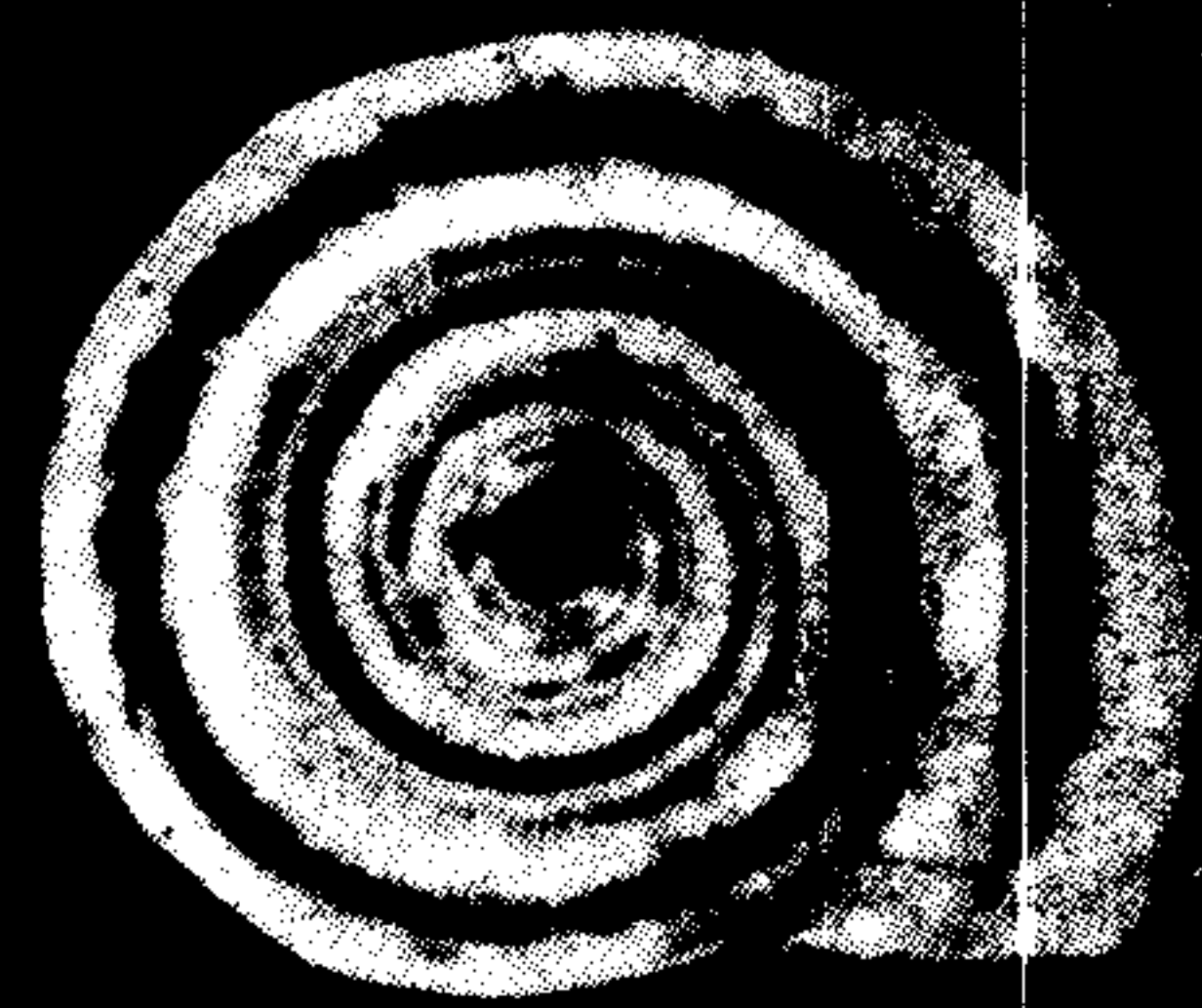
- Figs. 1-3) Subzebrinus (Subzebrinus)  
potaninianus (ANCEY, 1886) X3  
1) Apertural view, adult specimen  
3-2) Lateral views, adult specimens  
Chalus valley, Dozde-Band, on Tehran-  
Chalus Road
- Figs. 4-5 Laciniaria (Euxina) lederi  
BOETTGER, 1879 X3  
Apertural and lateral views, adult specimens  
Tejen river estuary, Farahabad, Sari
- Figs. 6-7 Laciniaria (Euxina) lessonae  
(ISSEL, 1866) X3  
Apertural and lateral views, adult  
specimens.  
Hero-abad, Khalkhal, East Azerbaijan
- Figs. 8-10 Zebrina hohenackeri  
(PFEIFFER, 1848) X2  
8) Umbilical view, adult specimen  
9-10) Apertural and lateral views,  
adult specimens
- Figs. 11-12 Succinea putris (LINNE, 1758) X5  
Apertural and lateral views, adult  
specimens  
Diz-Chii, on the Marand-Julfa Road.
- Figs. 13-14 Pseudonapaeus latilabris  
(LINDHOLM, 1927) X4  
Apertural and lateral views, adult specimens  
Ghotur valley, 37 km. west of Khoi
- Figs. 15-16 Chondrula Teradon (Mortillet, 1854),  
Umbilical and Apertural Views, adult specimens  
Ghotur Valley, 37 km. West of Khoi



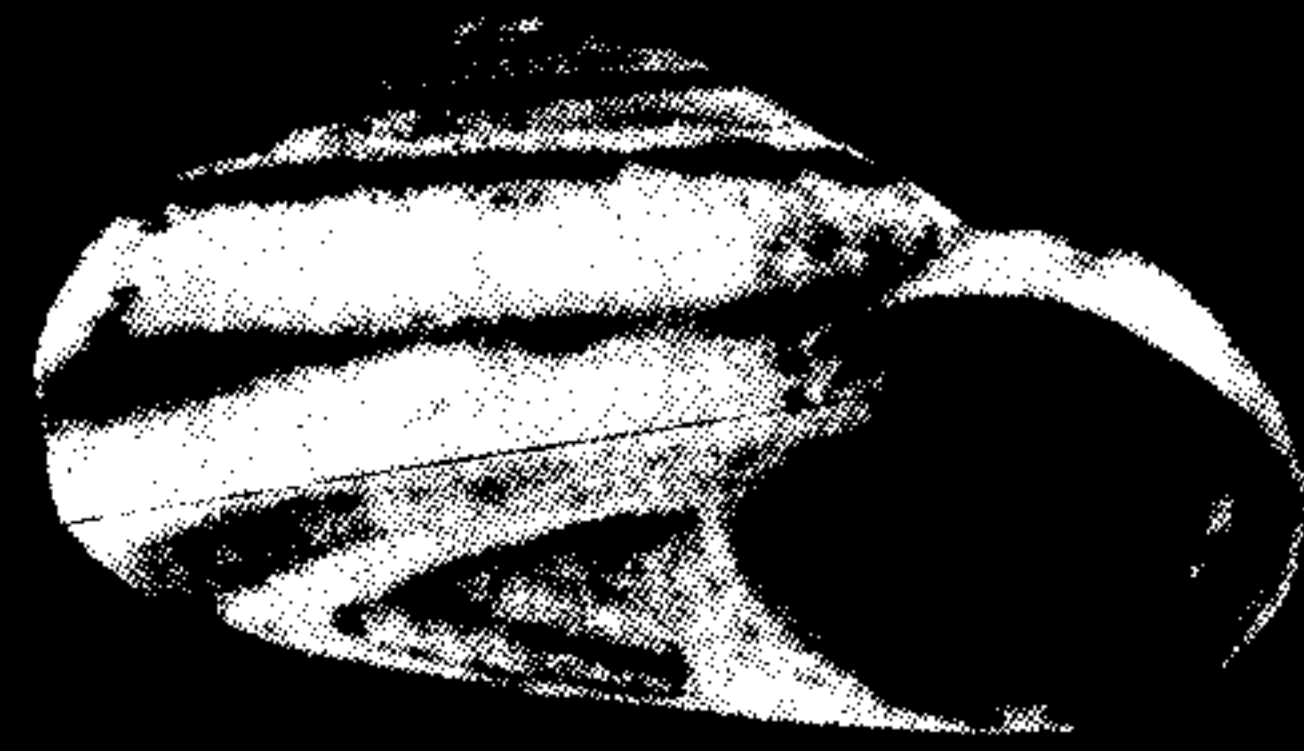
## PLATE 2

- Figs. 1-7, 18 Helicella (Xeropicta) krynickii  
(KRYNICKI, 1833) X3  
1) Spiral view, adult specimens  
2,4) Apertural view, adult specimens  
7) Side view, adult specimen  
3,5,6,18) Umbilical views, adult specimens  
22 km. southwest of Amol on the Tehran-  
Amol Road.
- Figs. 11, 12 Goniodiscus rotundatus  
(MULLER, 1774) X10  
Spiral and Umbilical views, adult specimens  
Tejen river estuary, Farah-abad, Sari
- Figs. 13-15 Vitrea pygmaea (BOETTGER, 1880) X22  
13) Spiral view, adult specimen  
14) Umbilical view, adult specimens  
15) Lateral view, adult specimen  
Tejen river estuary, Farah-abad, Sari
- Figs. 9-10 Caucasotachea atrolabiata  
(KRYNICKI, 1833) X2  
Spiral and Umbilical views, adult specimens  
22 km. southwest of Amol on the Tehran-  
Amol Road.
- Figs. 17-16 Vitrea sp. X25  
Spiral and Umbilical views, adult specimens  
Tejen river estuary, Farah abad, Sari.





1



4



9



2



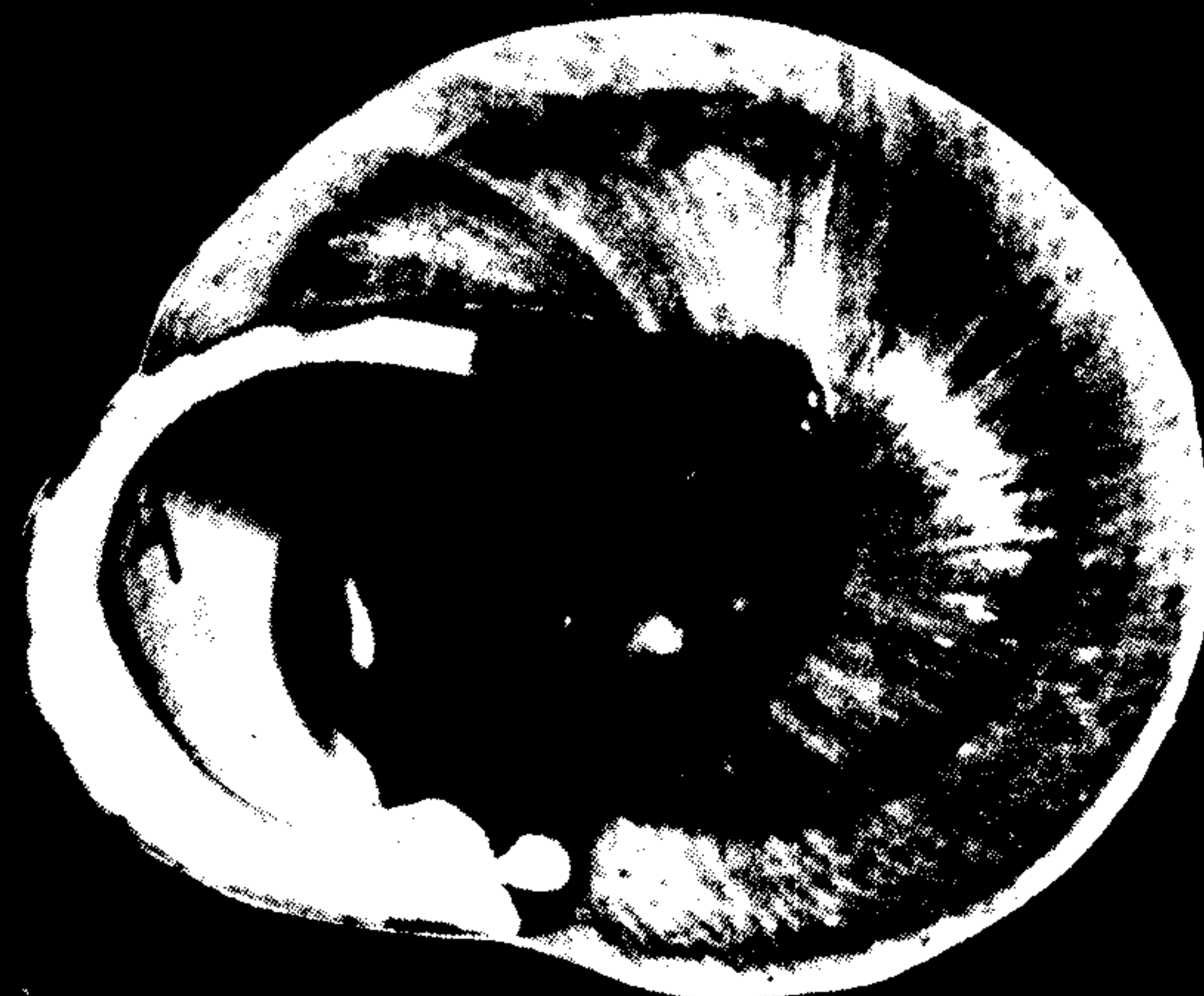
5



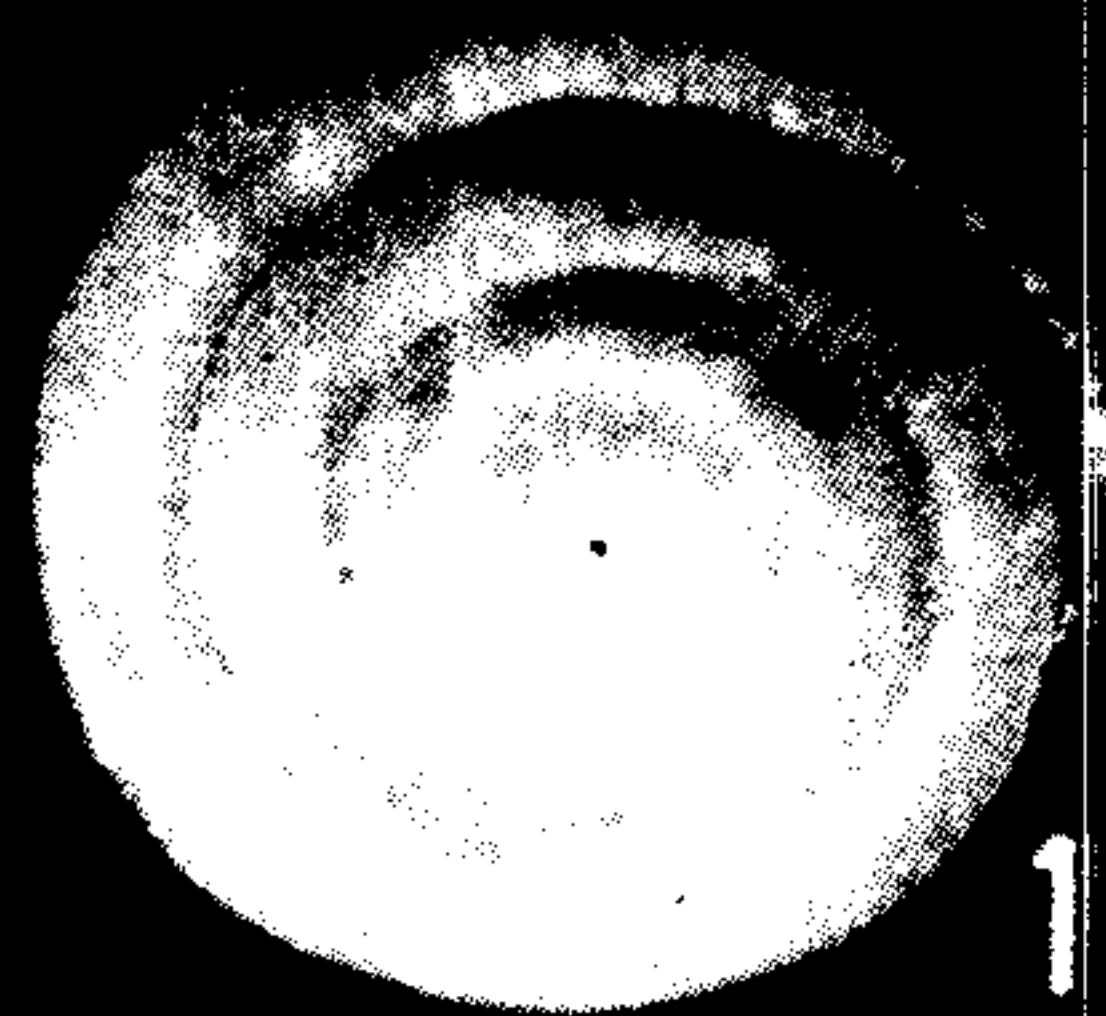
3



6



10



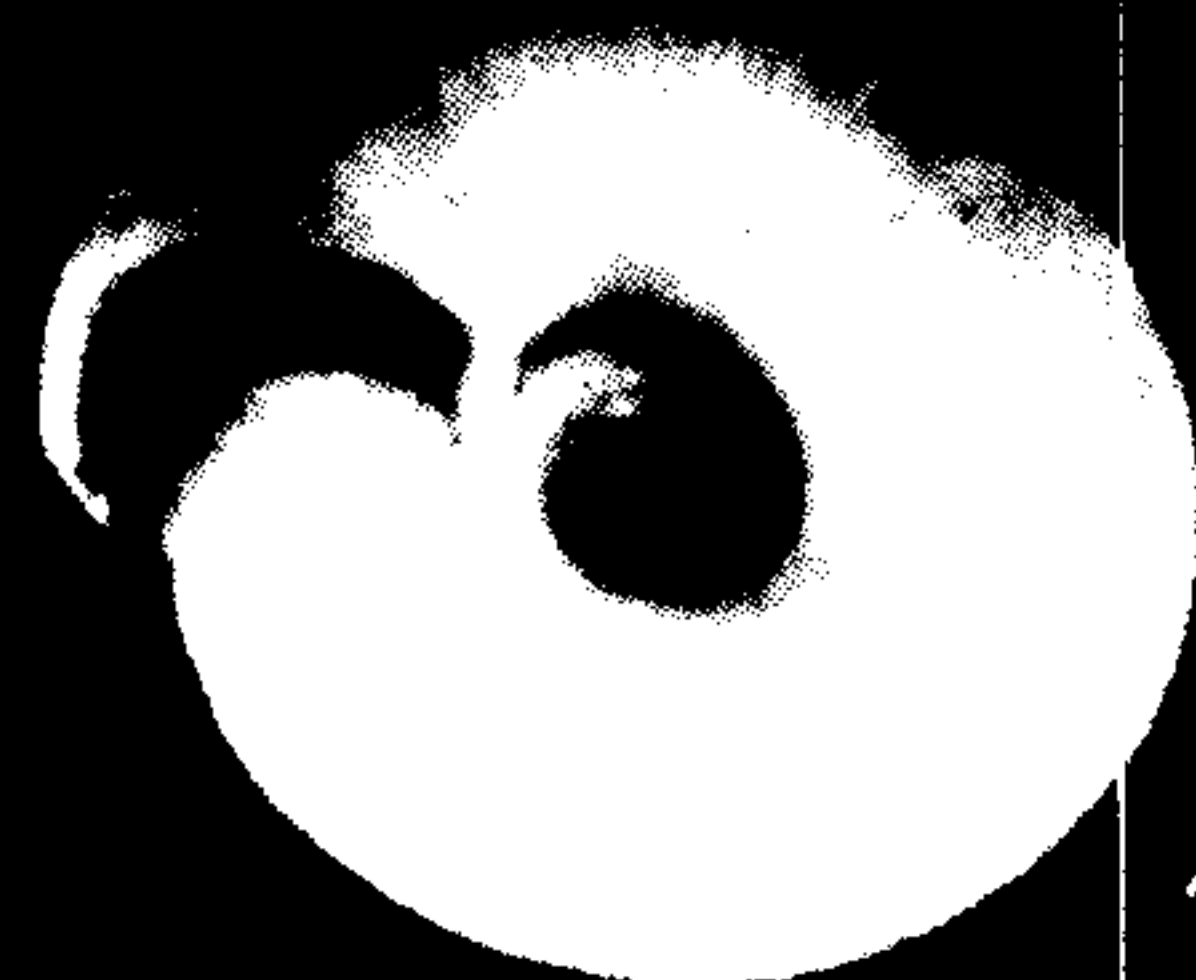
11



7



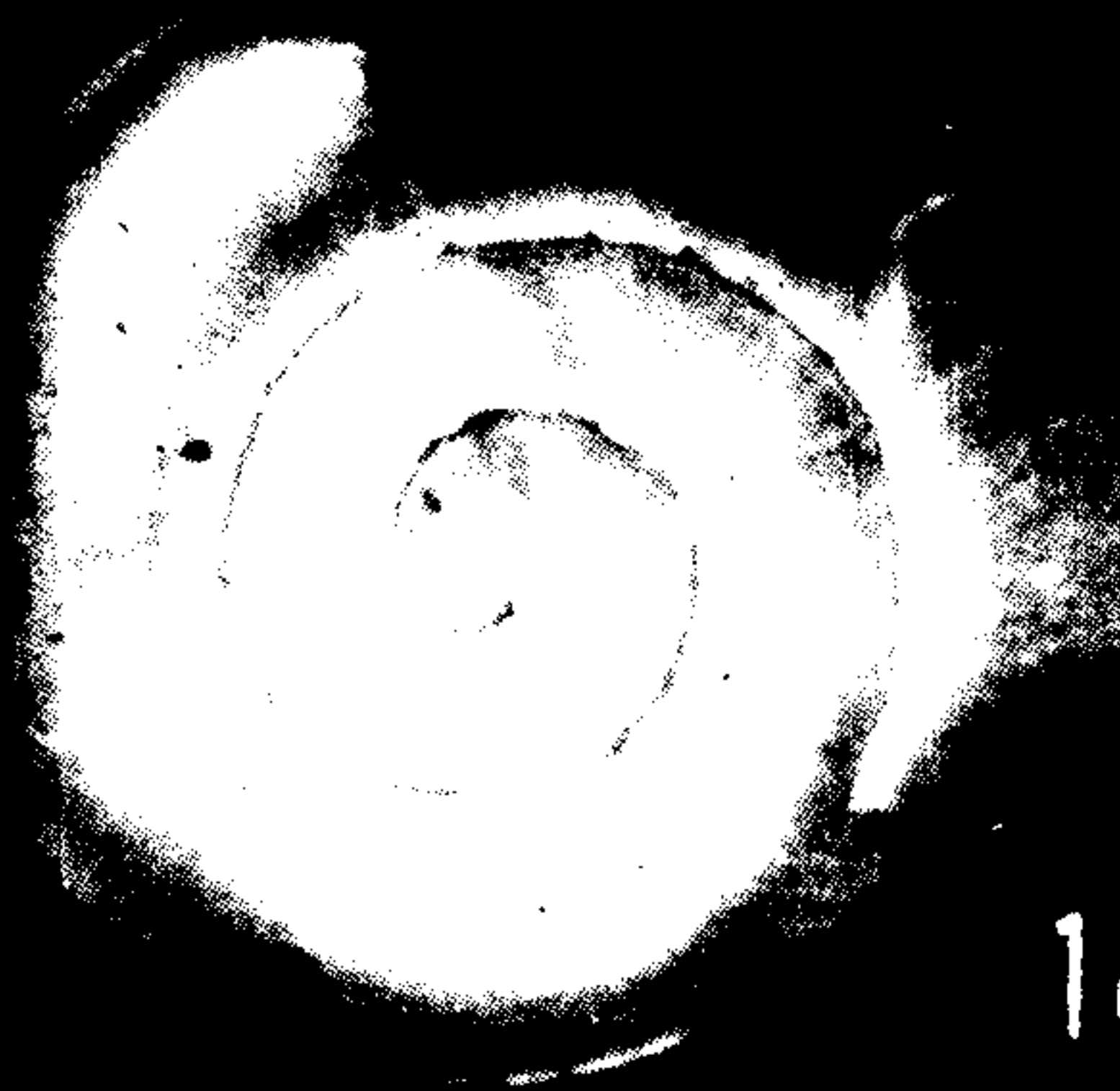
18



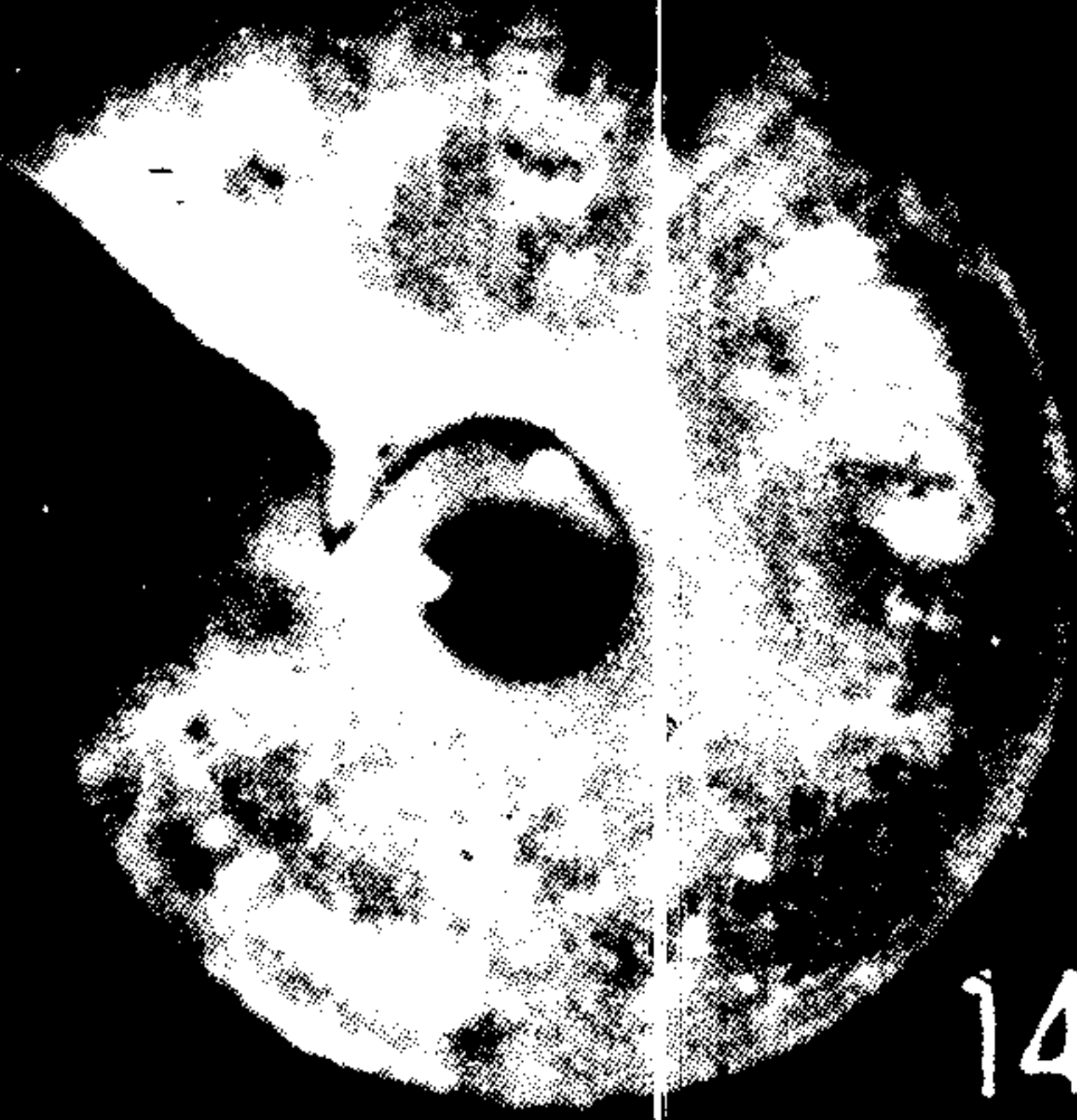
12



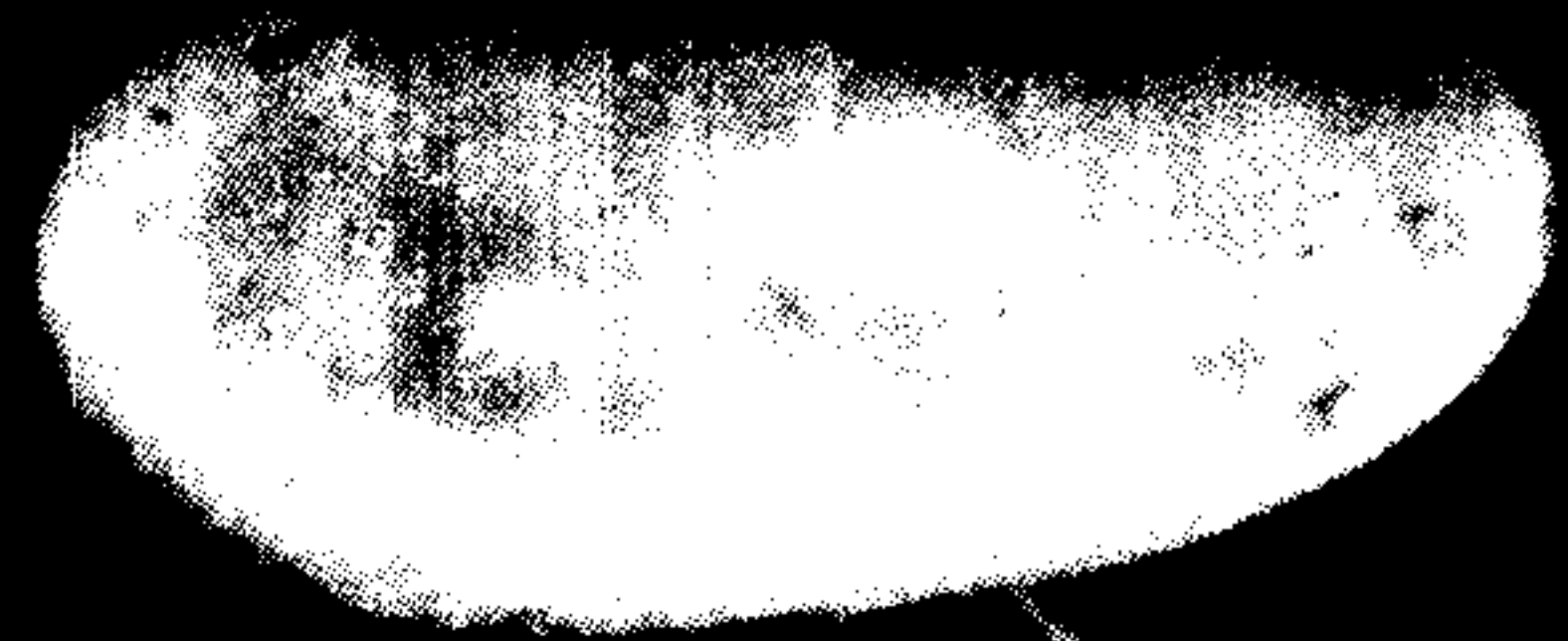
13



16



14



15

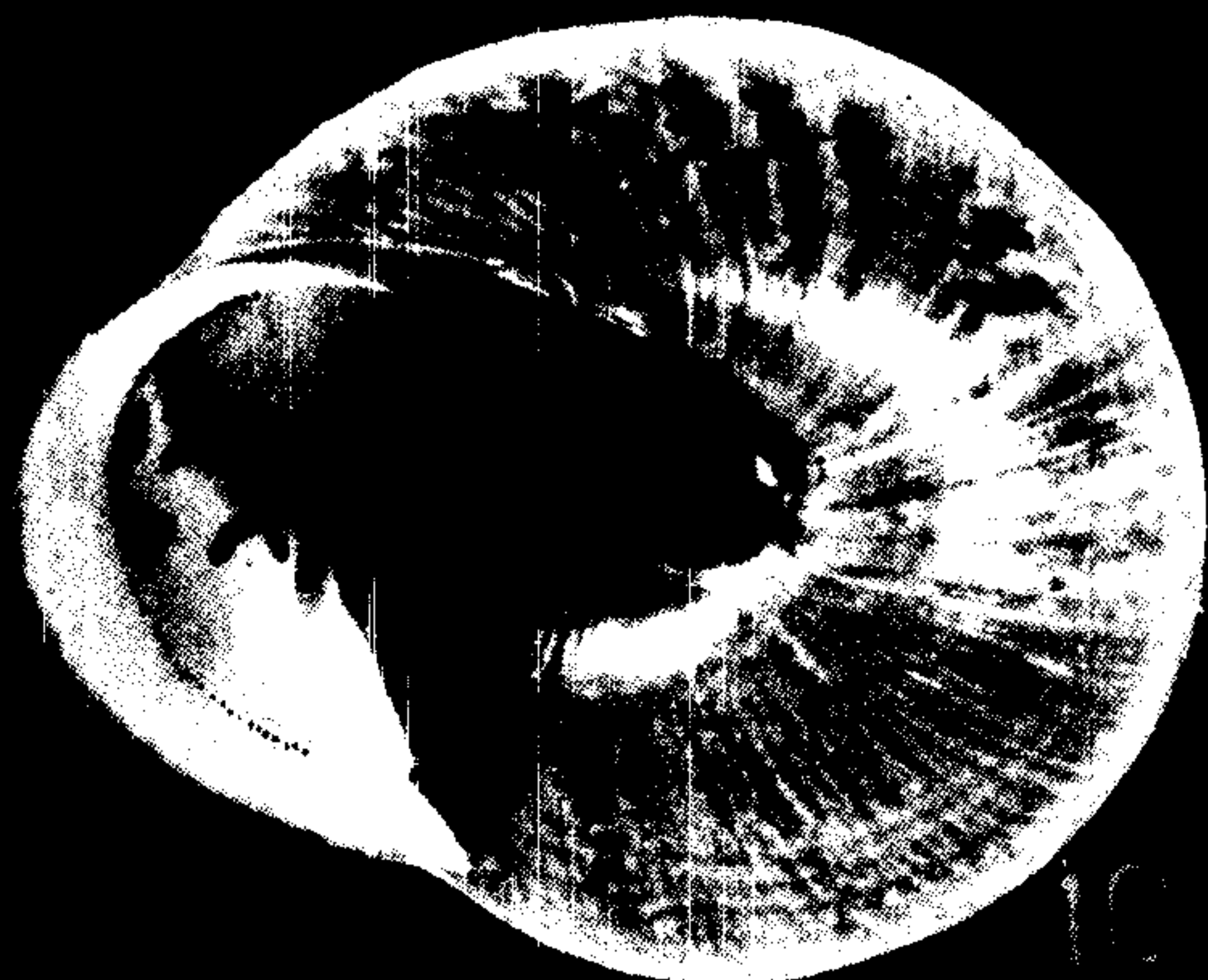
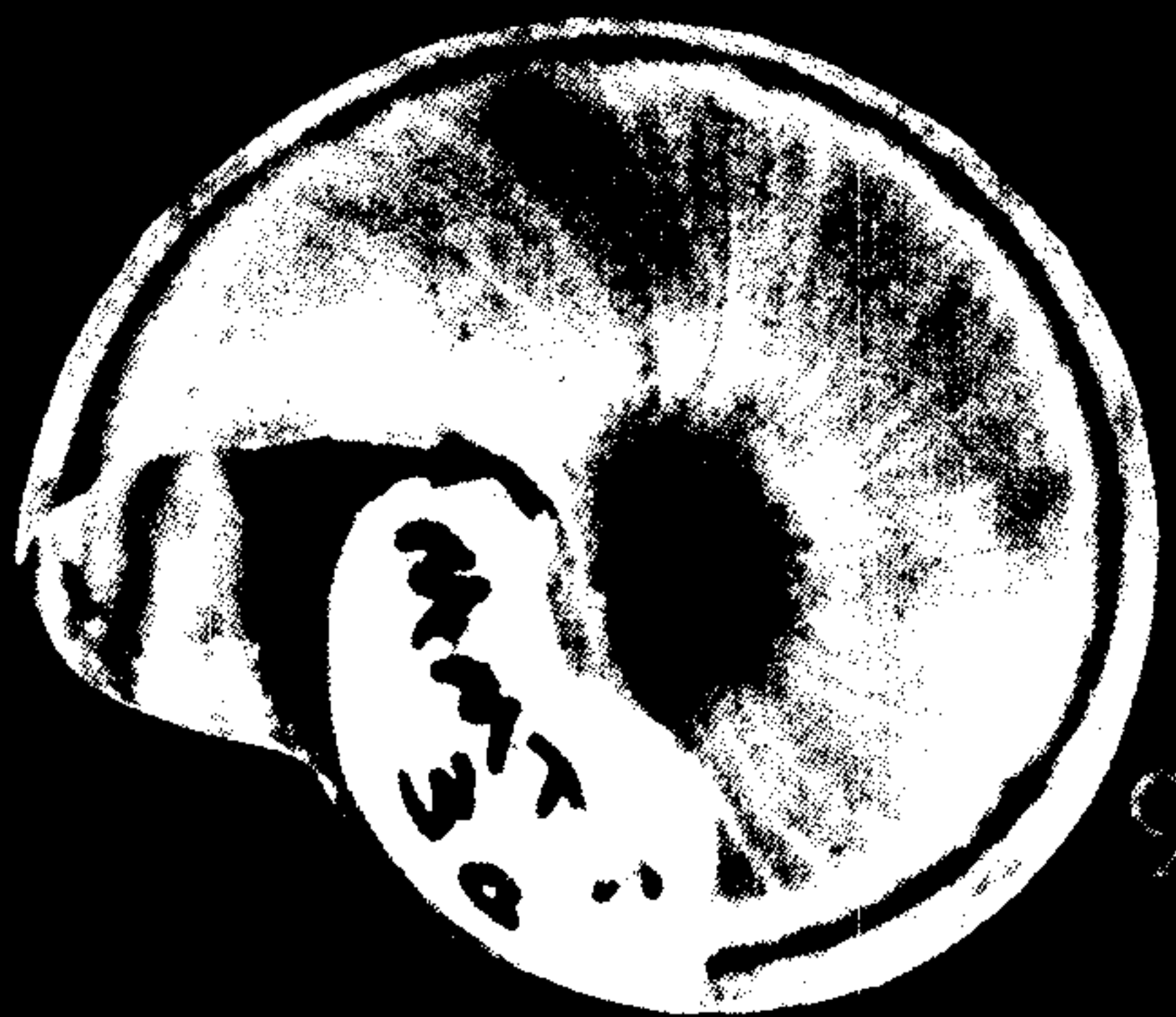
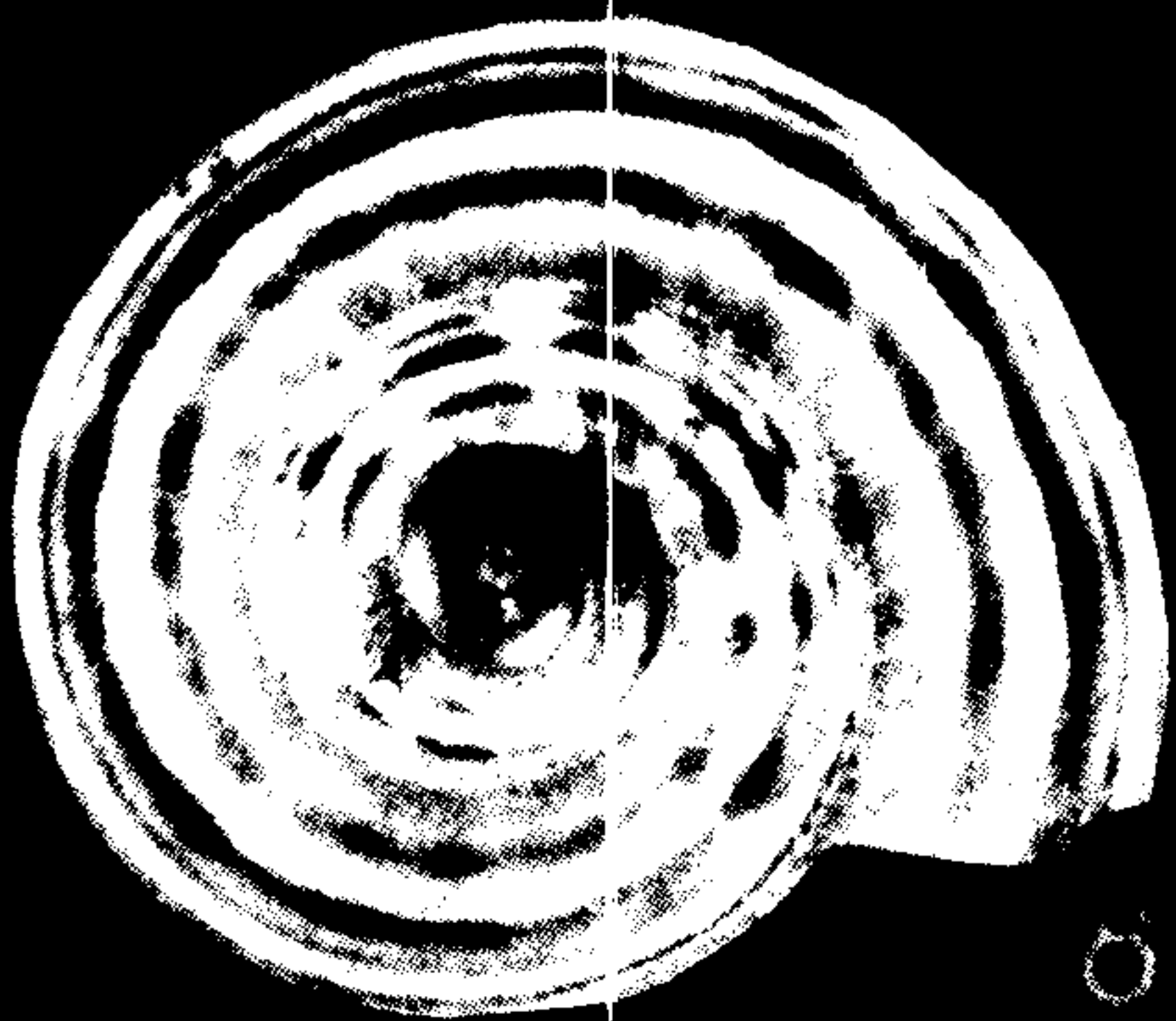
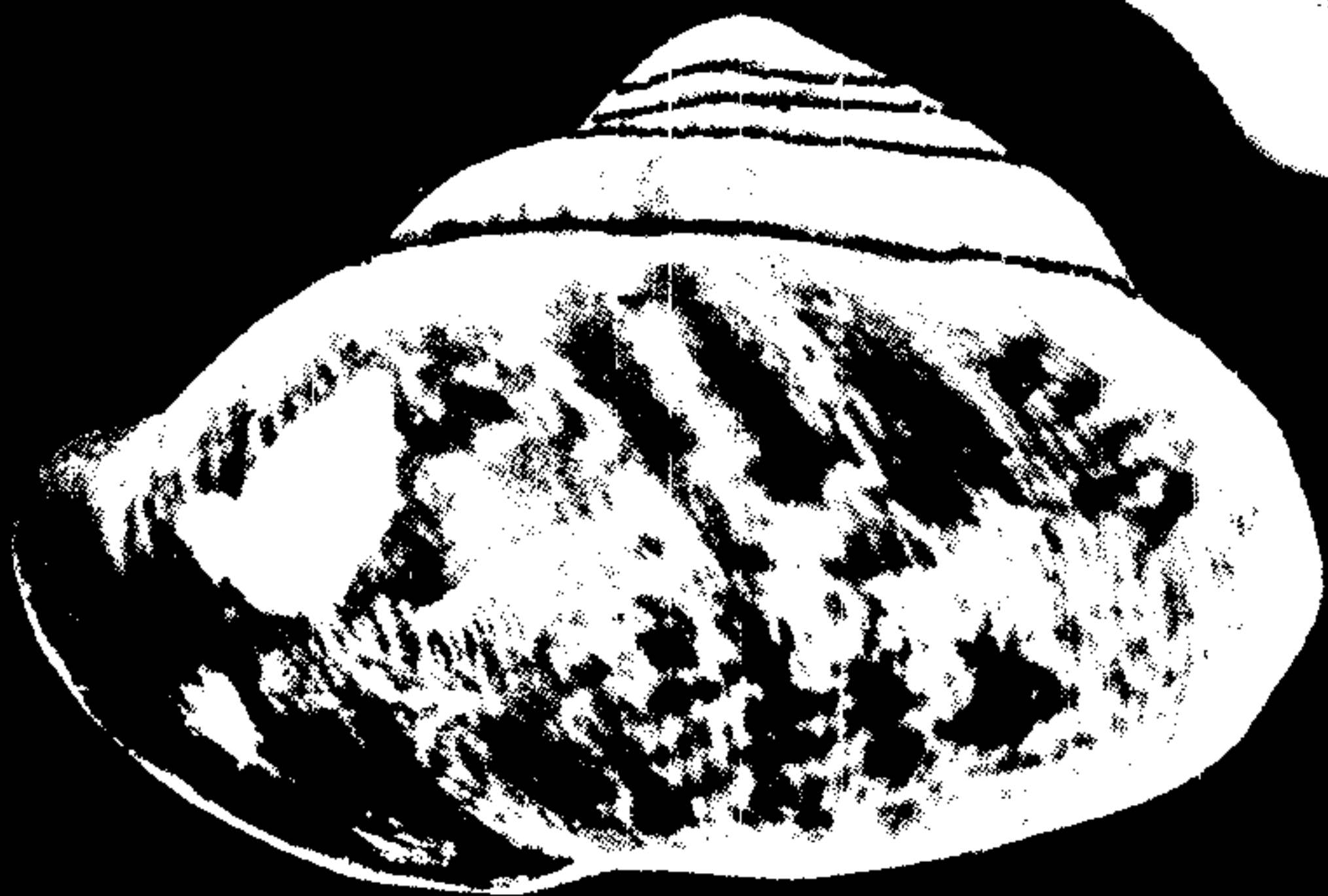
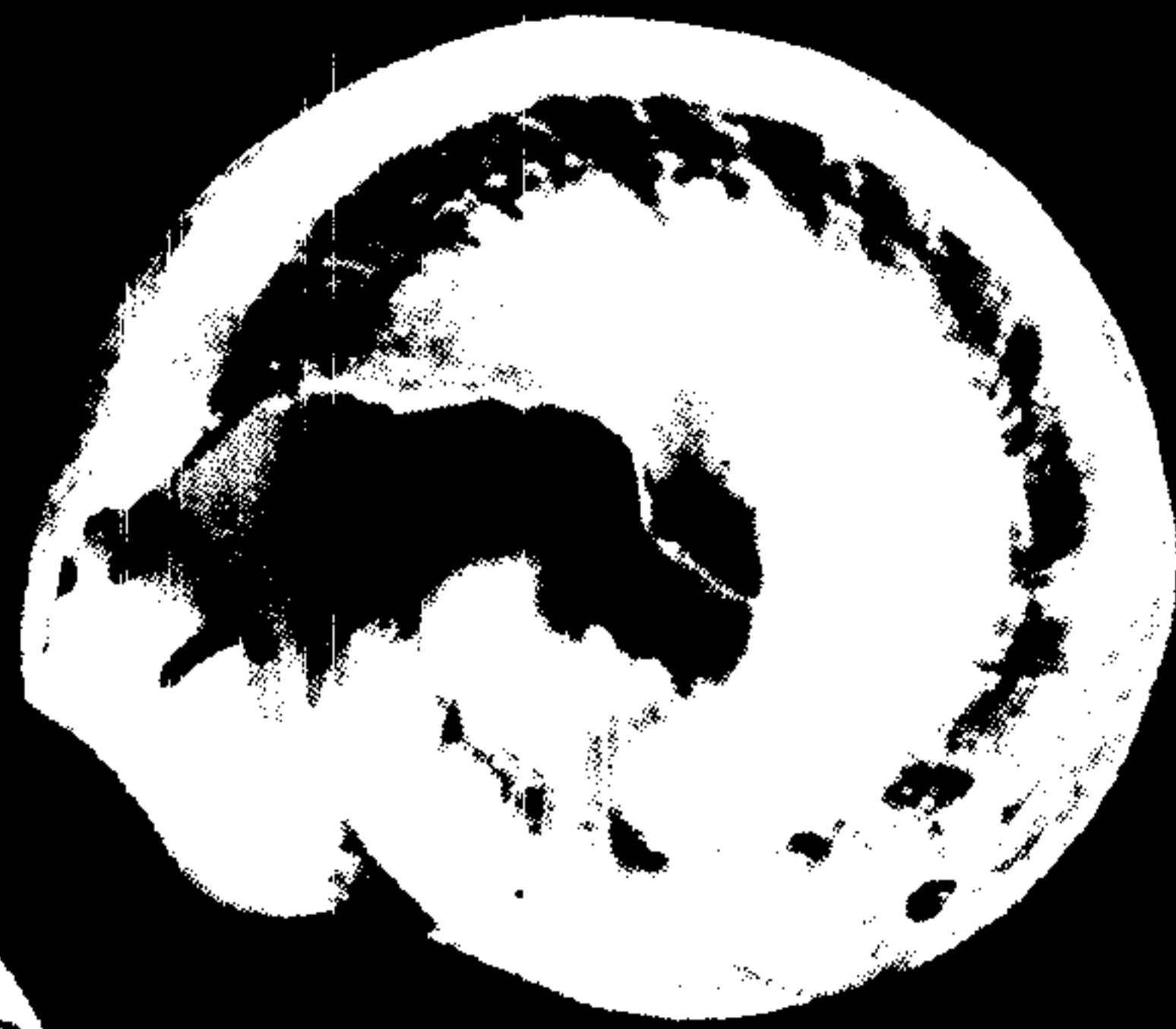
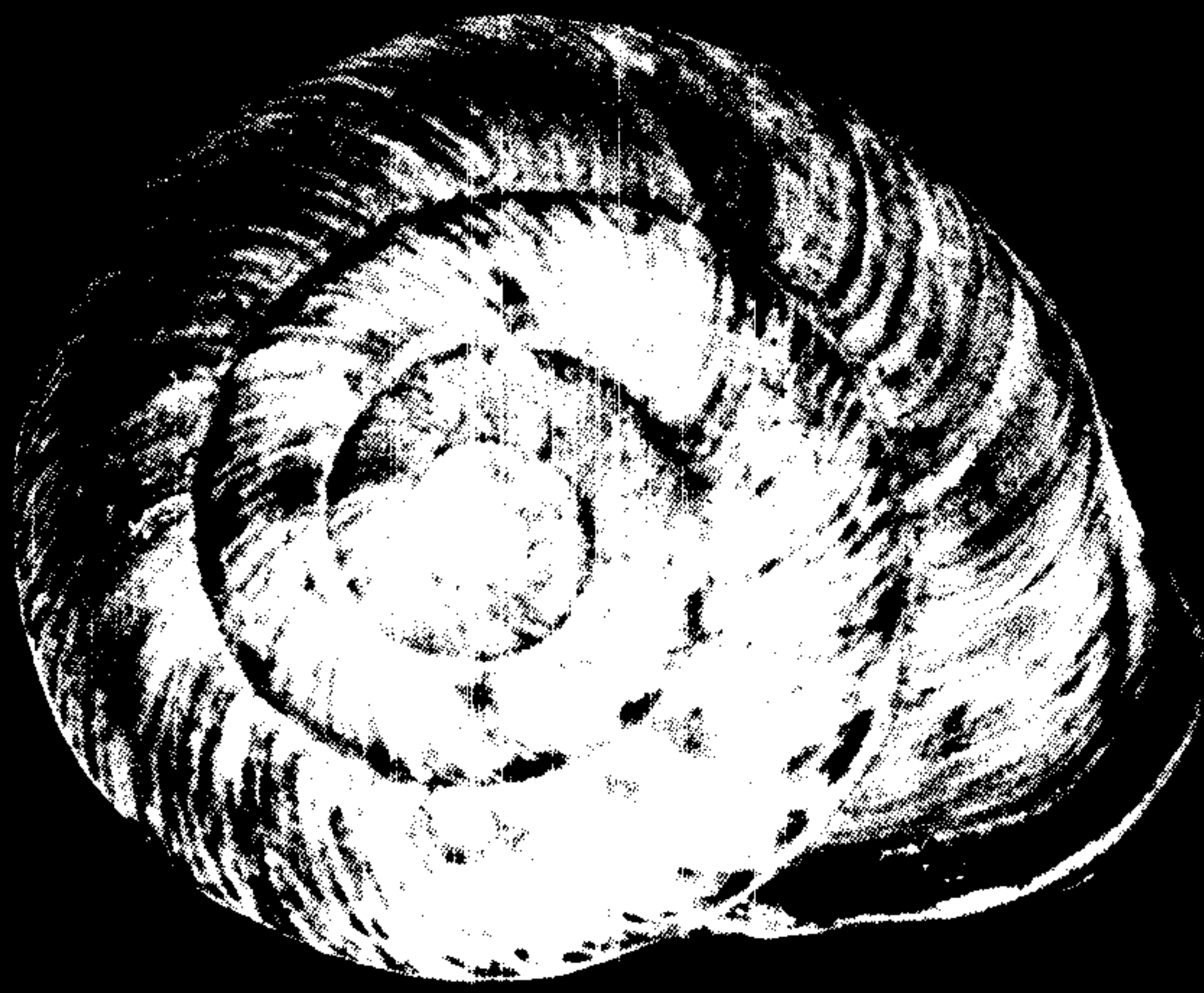
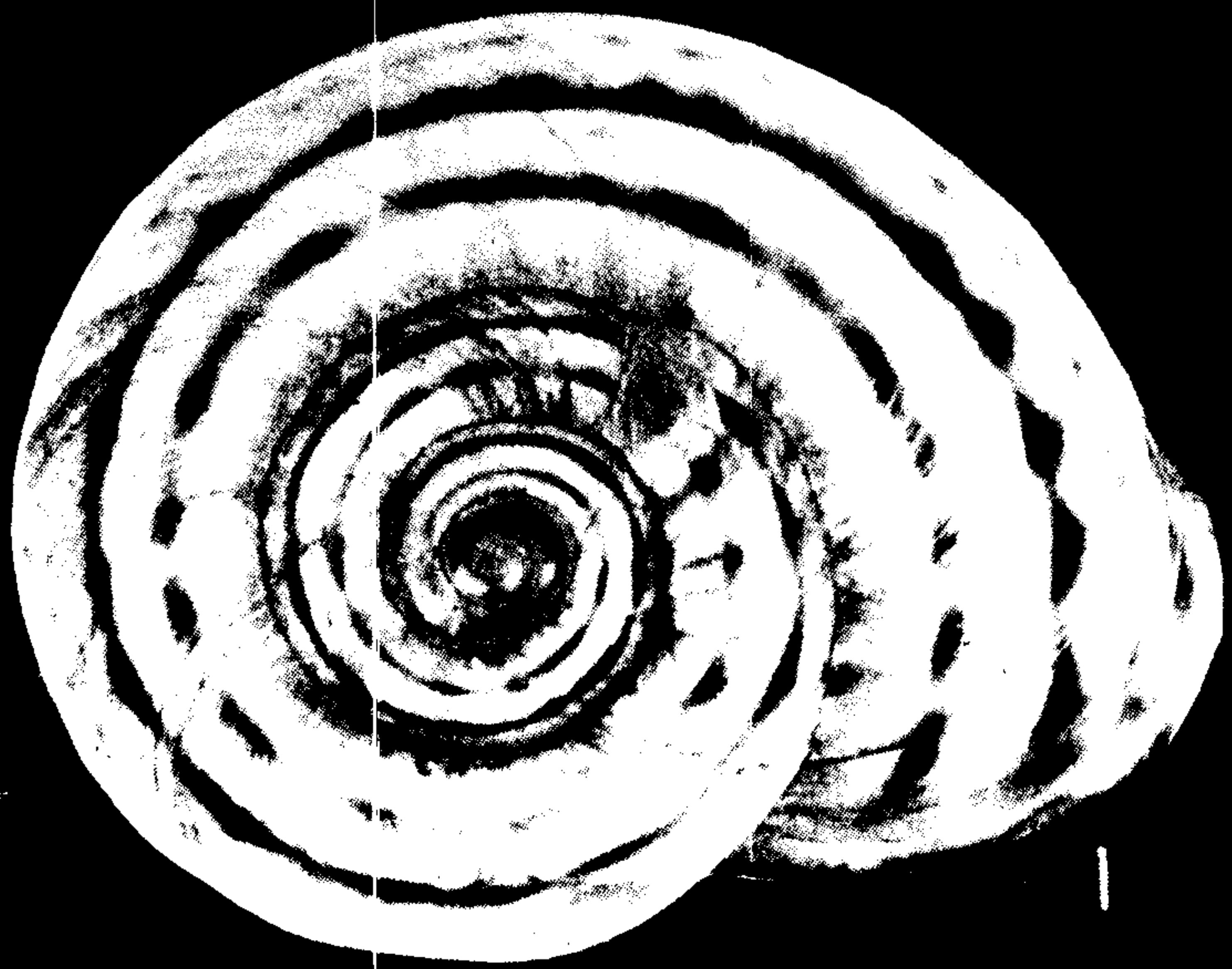


17

**PLATE 1**

**Figs. 1, 3, 5, 8, 9 Levantina dschulfensis**  
**(BOURGIGNAT, 1857)** X 2,5  
1,3) Spiral and lateral views, adult specimens  
5) Umbilical view, adult specimens  
8,9) Spiral and umbilical views,  
juvenile specimens.  
Chalus valley, Dozde-band, on the Tehran-  
Chalus Road.

**Figs. 2, 4, 7, 6, 10 Caucasotachea atrolobiata**  
**(KRYNICKI, 1833)** X2  
2,4) Spiral and lateral views, adult specimens  
6,10) Side and umbilical views, adult  
specimens  
7) Umbilical views, juvenile specimen  
Amirkolayeh, Gilan province, northwestern Iran.



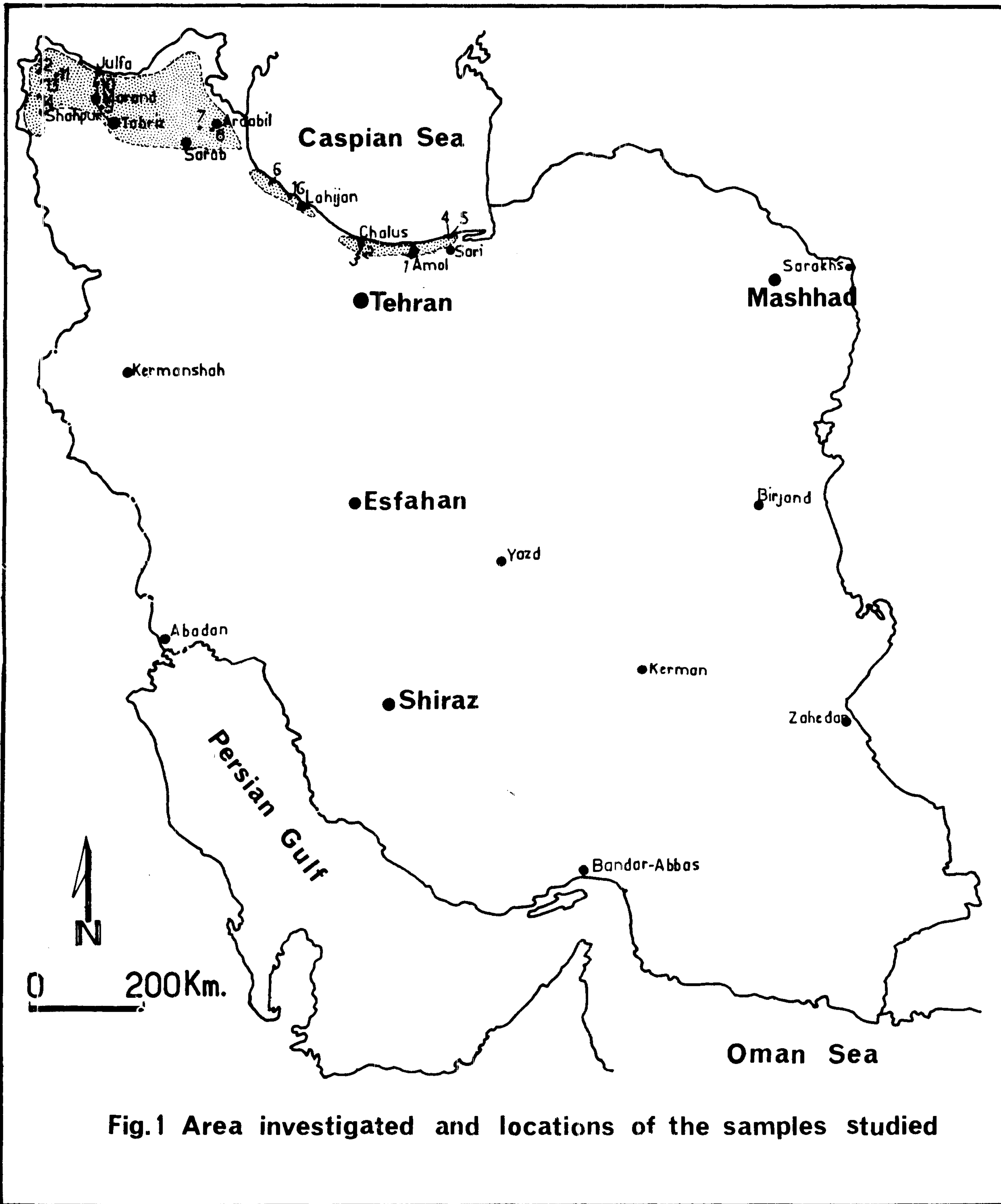


Fig.1 Area investigated and locations of the samples studied

Genus CAUCASOTACHEA BOETTGER, 1911

- 25) *Caucasotachea atrolobiata* (KRYNICKI, 1833),  
Pl. 1, Fig. 2, 4, 6-7, 10

**Occurrence in the samples studied**

The species is very widely distributed in both Mazandaran and Gilan provinces. L. FORCART (1935) also remarks his wide distribution in the Mazandaran province.

**Geographical distribution**

In the Russian fauna this species is restricted to only the Talysh and northern Caucasia (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S., 1952).

Genus HELIX LINNE, 1758

Subgenus HELICOGENA RISSO, 1838

- 26) *Helix Helicogena pomatia* LINNE, 1758,  
Pl. 4, Fig. 20-22

**Occurrence in the samples studied**

Only one specimen was found in the Ghazian area (Gilan province).

**Geographical distribution**

The species is mainly known from Central Europe, western and southeastern Russia (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S., 1952).

**REFERENCES**

- ANCEY, C.F. 1886— Essai monographique sur les *Buliminus* del'Asie Central, Russe et de l'Afghanistan. Bull. Soc. Malac. France, Vol. 10
- BOETTGER, O. 1880— Diagnoses molluscorum novorum a ill. Hans Leder in regione Caspia Talysch dicta lectorum. Jb. Deutsch Mal. Ges. Vol. 7
- BOETTGER, O. 1889— Die Binnenmollusken Transkasiens und Corassan. Zool. Jb. Abt. Syst. Geogr. und Biol. Vol. 4
- FISCHER, P. et HARANT, H. 1954— La fauna de France. Brachiopodes, Mollusques, Protocordes (Amphioxus, Tuniciers). Paris Librairie delagrave.
- FORCART, L. 1935— Die Mollusken der nordpersischen Provinz Masenderan und ihre tiergeographische Bedeutung: Archiv. F. Naturgeschichte N. F. Vol. 4. Heft 3
- ISSEL, A. 1886— Catalogue dei Molluschi raccolti dalla Missione Italiana in persia aggiunti alla Descrizione delle specie nuove o poco note. Mem. Roy. Acad. Sci. Torino Serie 2, Vol. 23
- LIKHACHEV, M. I. and RAMMEL'MEIR, E.S. 1952— Terrestrial Mollusks of the U.S.S.R. Akad. Nauk SSSR. Key to the fauna of the U.S.S.R., no. 43. Translated from the Russian by IPST, Jerusalem, 1962.
- ROSEN, O. 1892— Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna Transkasiens und Khorassan. Nachrbl. Malac. Ges. Vol. 24

mountainous regions of the Crimea, northern Caucasia, eastern Georgia, and western Azerbaijan.

20) *Vitrea* sp. Pl. 2, Fig. 16-17

**Occurrence in the samples studied**

Only two specimens were found near the Tejen River estuary, in Farah-abad, north of Sari (Mazandaran province).

Family            Helicidae  
Subfamily        Helicellinae  
Genus            HELICELLA FERUSSAC, 1821  
Subgenus        XEROPICTA MONTEROSATO, 1892

21) *Helicella* (*Xeropicta*) *krynickyi* (KRYNICKI, 1833)  
Pl. 2, Fig. 1-7, 18

**Occurrence in the samples studied**

The species is very widespread in the area studied and presents much morphological variety. It is previously reported by L. FORCART (1935) from many localities of Mazandaran province.

**Geographical distribution**

In the Russian fauna the species is mainly confined to the Black Sea area and Kopet-Dag region. It is also reported from Bulgaria, Greece and Asia Minor (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S.1952).

Subfamily        Hygromiinae  
Genus            EUOMPHALIA WESTERLUND, 1889  
Subgenus        HARMOZICA LINDHOLM

22) *Euomphalia* (*Harmozica*) *ravergieri* (FERUSSAC, 1835), Pl. 4, Fig. 28-30

**Occurrence in the samples studied**

Numerous specimens of this species were collected from different localities of the Mazandaran and Gilan province. It was previously reported from Mazandaran by L. FORCART (1935).

**Geographical distribution**

In the Russian fauna the species is mainly confined to northern Caucasia and Transcaucasia (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S. 1952).

23) *Euomphalia* (*Harmozica*) *pisiformis* (PFEIFFER, 1852), Pl. 4, Fig. 25-27

**Occurrence in the samples studied**

This species is very abundant in all the areas studied. Numerous specimens of this form were collected from Seivan, 47km. NW of Tabriz, on the Tabriz-Marand Road, and also from the area surrounding Amirkolayeh Lagoon (Gilan province).

**Geographical distribution**

The species was reported by LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S., 1952 from CAucasia and Transcaucasia. L. FORCART (1935) has also mentioned this species from different localities in Mazandaran province.

Subfamily        Helicinae  
Genus            LEVANTINA KOBELT, 1871

24) *Levantina* *dschulfensis* (BOURGUIGANT, 1857)  
Pl. 1, Fig. 1, 3, 5, 8, 9

**Occurrence in the samples studied**

Only four adult and three immature specimens were collected from Dozde-band, in Chalus valley, on the Tehran-Chalus Road. In the collection of the National Museum of Natural History of Iran, some specimens are reported from south of Rezayeh salt lake.

**Geographical distribution**

*Levantina dschulfensis mazandaranensis* KOBLET, 1884, is described from Mazandaran province. According to LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR E.S. 1952 the species exists also around the Arax River, Russian Julfa, Amenia SSR and northern Turkey.

**Geographical distribution**

In the Russian fauna the species is mainly confined to the Asiatic territories, Kopet-Dag, the Smarkand region (Uzbek SSR) and Tajik SSR (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S., 1952).

Genus PSEUDONAPAEUS WESTERLUND, 1887

- 5) *Pseudonapaeus latilabris* (LINDHOLM, 1927),  
Pl. 3, Fig. 13-14

**Occurrence in the samples studied**

Numerous specimens of this species were encountered in the Ghotur valley, 37km west of Khoi, on the Khoi-Ghotur Road (West Azerbaijan).

**Geographical distribution**

The species was mentioned only in the Chtkal region and Fergana mountain range (Kirgis SSR).

(LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S. 1952).

Family Clausiliidae  
Genus LACINIARIA HARTMANN, 1842  
Subgenus EUXINA BOETTGER, 1877

- 16) *Laciniaria (Euxina) lederi* BOETTGER, 1879  
Pl. 3, Fig. 4-5

**Occurrence in the samples studied**

One complete and one broken specimens were encountered near the Tejen River estuary, in Farahabad, north of Sari (Mazandaran province).

**Geographical distribution**

In the Russian fauna the species is known only from Georgia SSR. (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S. 1952).

- 17) *Laciniaria (Euxiana) lessonae* (ISSLE, 1866),  
Pl. 3, Fig. 6-7

**Occurrence in the samples studied**

Only one specimen of this form was collected from Heroabad near Khalkhal (East Azerbaijan).

**Geographical distribution**

The species was first described by A. ISSEL in 1866 from Gilan province (northwestern Iran). It is also reported by L. FORCART (1935) from the area surrounding the Tejen River bed.

Family Erdodontidae  
Genus GONIODISCUS FITZINGER, 1833

- 18) *Goniodiscus rotundatus* (MULLER, 1774)  
Pl. 2, Fig. 11-12

**Occurrence in the samples studied**

Nine complete and broken specimens were encountered near the Tejen River estuary in Farahabad, north of Sari; two specimens were also found in the Dasht-e-Naz area, 20 km. northeast of Sari.

**Geographical distribution**

The species is very cosmopolitan and is reported from Russia, northern Europe and Africa (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S. 1952).

Subfamily Zonitinae  
Genus VITREA FITZINGER, 1833

- 19) *Vitrea pygmaea* (BOETTGER, 1880)  
Pl. 2, Fig. 13-15

**Occurrence in the samples studied**

Four specimens were encountered near the Tejen River estuary and in the Dasht-e-Naz area (Mazandaran province) L. FORCART (1935) also reported this form in the surrounding areas of the Babol and Tejen rivers.

**Geographical distribution**

In the Russian fauna the species is confined to the

Family Enidae  
Subfamily Chondrulinae  
Genus CHONDRULA BECK, 1837

- 10) *Chondrula tetradon* (MORTILLET, 1854)  
Pl. 3, Fig. 15-16

**Occurrence in the samples studied**

The species is very common in the west Azerbaijan province; numerous specimens of this form were collected from Diz-Chai valley, on the Marand-Julfa Road, near the Evoghli village on the Khoi-Maku Road, and also in the Ghotur valley 37 km west of Khoi.

**Geographical distribution**

In the USSR, the species is mainly distributed in Caucasia and southern Armenia. It is also reported from Turkey and southwestern Iran. We have also encountered it in the Mozduran mountains, on the Sarakhs-Meshhad Road.

Subfamily Jamininae  
Genus JAMINIA RISSO, 1826

- 11) *Jaminia isseliana* (ISSEL, 1865), Pl. 4, Fig. 7-8

**Occurrence in the samples studied**

The species was abundantly collected near the Tejen River estuary, in Farah-abad, north of Sari, and also near the Rezayeh salt lake, at Heydar-abad on the Shahpur-Tassuj Road.

**Geographical distribution**

LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S., 1952, have reported this form from Armenia (SSR), Azerbaijan (SSR) and Kopet-Dag (Uzbek SSR). Outside the USSR the species is also mentioned in northern Iran. *Jaminia* (*Multidentata*) *ghilanens* is (ISSEL) described by L. FORCART (1935) from Babol-Sar and southwest of Shahi, must be considered as a synonym of *Jaminia isseliana* (ISSEL, 1865).

Genus ZEBRINA HELD, 1837

- 12) *Zebrina hohenackeri* (PFEIFFER, 1848)  
Pl. 3, Fig. 8-10

**Occurrence in the samples studied**

The species is widely distributed in Azerbaijan provinces, mainly in western Azerbaijan, Numerous specimens of this species were found in Diz-Chai valley and in Ghotur valley.

**Geographical distribution**

In the Russian fauna this form is reported from the eastern and northern parts of Caucasia and Transcaucasia. It is also distributed in Iranian Kurdistan and northeastern Turkey (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S., 1952).

Genus TURANENA LINDHOLM, 1922

- 13) *Turanena scalaris* (NAEGELE, 1902),  
Pl. 4, Fig. 18-19

**Occurrence in the samples studied**

Only five specimens were found near the Rezayeh salt lake at Heydar-abad, on the Shahpur-Tassuj Road.

**Geographical distribution**

The species is known only from southern Armenia (SSR) and Iranian Azerbaijan (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S., 1952).

Genus SUBZEBRINUS WESTERLUND, 1887.

- 14) *Subzebrinus* (*Subzebrinus*) *potaninianus*  
(ANCEY, 1886), P. 3, Fig. 1-3.

**Occurrence in the samples studied**

Only three adult and two immature specimens were collected from Dozde-band in Chalus valley, on the Tehran-Chalus Road.



### Geographical Distribution

It seems this species may be synonym of *Gastrocopta theli* (WESTERLUND, 1877); the latter is reported by LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL' MEIR, E.S. (1952) from Transcaucasia, southern Maritime Territory (USSR) and also from Korea and China.

Subfamily Pupillinae  
Genus PUPILLA TURTON, 1831.

### 5- *Pupilla signata* (MOUSSON, 1873).

#### Occurrence in the sample studied

Only three adult specimens were encountered, near the Rezayeh salt lake, at Heydar-abad, on the Shahpur-Tassuj Road.

#### Geographical distribution

The area where the species is distributed is defined by LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL' MEIR, E.S. (1952) as the following: the mountainous regions of Central Asia, eastern Transcaucasia, Iran, and northwestern China.

Genus LAURIA GRAY, 1840

### 6) *Lauria (Lauria) cylindracea* (DA COSTA, 1778), Pl. 4, Fig. 15-17

#### Occurrence in the sample studied

Only a few specimens of this form were collected from Ghani-Ghol, 5km southeast of Khoi (West Azarbaijan).

#### Geographical distribution

The species was mentioned from the Crimea, Transcaucasia, the shores of the Caspian Sea (USSR), and also from the Atlantic and Mediterranean regions, North Africa, Asia Minor, and Caucasia (LIKHACHEV M.I., and RAMMEL' MEIR, E.S. 1952).

Subfamily Orculinae  
Genus ORCULA HELD, 1837

### 7) *Orcula dolium* (DRAPARNAUD, 1801),

### Pl. 4, Fig. 2-4

#### Occurrence in the sample studied

This species was collected from several localities: Ghani-Ghol swamp, 5km southeast of Khoi, Heydar-abad, near Rezayeh salt lake, and from the Tejen River estuary in Farah-abad, north of Sari (Mazandaran province).

#### Geographical distribution

This species was previously reported by L. FORCART (1935) from the Babol River near Babol-Sar, The same author believes this form is generally distributed in Central Europe, the Carpathian Alp, and in the Transcarpathian region.

Genus PAGODULINA CLESSIN, 1876.

### 8) *Pagodulina lederi* (BOETTGER, 1886), Pl. 4, Fig. 5-6

#### Occurrence in the samples studied

Only one specimen was collected near Rezayeh salt lake at Heydar-abad, on the Shahpur-Tassuj Road.

#### Geographical distribution

The species is mainly known from the Talysh area (Azerbaijan SSR.) LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL' MEIR, E.S. 1952).

Subfamily Vallonunae  
Genus VALLONIA RISSO, 1826

### 9) *Vallonia tenuilabris* (BRAUN, 1824) Pl. 4, Fig. 12-14

#### Occurrence in the samples studied

Seven specimens of this species were encountered near the Tejen River estuary in Farah-abad, north of Sari (Mazandaran province).

#### Geographical distribution

The species is mainly known from the mountainous region of Central Asia, the basin of the Amur River, and Northern China (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL' MEIR, E.S., 1952).

- were encountered mainly on the trees and plants;
- *Caucasotachea atrolabiata*  
(KRYNICKI) very abundant
  - *Helicolla (Xeropicta) krynickii*  
(KRYNICKI) very abundant
  - *Jaminia issoliana*  
(ISSEL) rare

## SYSTEMATICS

All the encountered species were already known and described by various European and Russian authors; for this reason we avoid redescribing them. Nevertheless, the occurrence of each species in the area studied and its geographical distribution are commonly discussed in this paper.

Subclass PROSOBRANCHIA  
Order Monotocardia  
Family Cyclophoridae  
Genus CASPIOCYCLOTUS FORCART, 1935.

### 1) *Caspiocyclotus sieversi* (PFEIFFER, 1871), P.4, Fig. 9, 11

#### Occurrence in the sample studied.

This species was previously reported by L. FORCART (1935) from Babol, Babol-Sar, and northwest of Zirab (Mazandaran province). We have also encountered it near Tajen River estuary in Farah-abad, north of Sari (Mazandaran province).

#### Geographical distribution

Outside of Iran this species is cited by LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S. (1952) in Talysh and East Georgia (SSR).

Family Pomatiasidae  
Genus POMATIAS STUDER, 1789.

### 2) *Pomatias rivulare nyrkana* MARTENS, 1874. Pl. 4, Fig. 23-24

#### Occurrence in the samples studied

This form is very widely distributed in Mazandaran

and Gilan provinces. We have collected several specimens from Gorgan, Bandar-Gaz, Behshahr, Sari, Amol, Bandar-Pahlavi, and Astara. FORCART L. (1935) reported *Pomatias elegans hyrcanum* (MARTENS, 1874) from Babol, Babol-Sar and the Zirab area.

#### Geographical distribution

This species is also common in the Crimea, Caucasia and Transcaucasia, possibly in Moldavia, in the Balkan Peninsula, Romania, and Asia Minor (LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S., 1952).

Subclass PULMONATA  
Order Stylommatophora  
Family Succineidae

Genus SUCCINEA DRAPARNAUD, 1801

### 3) *Succinea putris* (LINNE, 1758), Pl. 3, Fig. 11-12

#### Occurrence in sample studied

A few specimens of this species were collected from Bilar-darreh (north of Saraiñ), Diz-Chai, on the Marand-Julfa Road (East Azerbaijan), and also from Ghani-Ghol, 5km southeast of Khoi (West Azerbaijan).

#### Geographical distribution

LIKHACHEV, M.I. and RAMMEL'MEIR, E.S. (1952) mentioned this form as a Palearctic species which may be encountered in both the European and Asiatic parts of the USSR.

Family Pupillidae  
Subfamily Gastrocoptinae  
Genus GASTROCOPTA VOLLASTON, 1877.

### 4) *Gastrocopta armigerella masenderanensis* FORCART, 1935. Pl. 4, Fig. 1

#### Occurrence in the sample studied

Only one specimen of this form was encountered at the Tejen River estuary, in Farah-abad, north of Sari. The species was first described by FORCART, L., 1935, from the Babol River in Babol-Sar.

- 7) Bi ar-darreh, 3km north of Sarain, west of Ardabil (East Azerbaijan province). The following species were collected from grass and plant debris;
- Euomphalia (Harmozica) pisiformis (PFEIFFER) common
  - Succinea putris (LINNE) rare
  - laminia isseliana (ISSEL) rare
- 8) Almasli-Chai, 12km south of Ardabil on the Sarab-Ardabil Road. The following species were collected from plant debris:
- Helicella (Xeropicta) (krynickii) (KRYNICKI) relatively common
  - Chondrula tetradon (MORTILLET) very rare
- 9) Seivan, 47km northwest of Tabriz on the Tabriz-Marand Road, west side of the road. The following species were collected from the trunk of Sola sola L., and also from plant debris:
- Euomphalia (Harmozica) pisiformis (PFEIFFER) abundant
  - Chondrula tetradon (MORTILLET) rare
  - Jaminia isseliana (ISSEL) very rare
- 10) Diz-Chai valley, 47km north of Marand on the Marand-Julfa Road. The following species were collected from plant debris:
- Helicella (Xeropicta) krynickii (KRYNICKI) very abundant
  - Chondrula tetradon (MORTILLET) very abundant
  - Zebrina hohenackeri (PFEIFFER) common
- 11) Evoghli, 112km southeast of Maku on the Marand-Maku Road (East Azerbaijan province). The following species were collected from green plants and plant debris:
- Helicella (Xeropicta) krynickii (KRYNICKI) common
  - Euomphalia (Harmozica) pisiformis (PFEIFFER) common
- Chondrula tetradon (MORTILLET) common
- 12) Zeivar, south of Kelissa-Kandi on the Maku-Siah-Cheshmeh Road. Only a few specimens of the following species were observed among plant debris:
- Helicella (Xeropicta) krynickii (KRYNICKI) very rare
- 13) Ghani-Ghol, 5km south of Khoi (West Azerbaijan province). The following species were collected among plant debris:
- Lauria (Lauria) cylindrica (DA COSTA) common
  - Orcula dolium (DRAPARNAUD) relatively common
- 14) Ghotur valley, 37km west of Khoi on the Khoi-Ghotur Road. The following species were collected from the rock surface and among plant debris;
- Zebrina hohenackeri (PFEIFFER) very abundant
  - Helicella (Xeropicta) krynickii (KRYNICKI) abundant
  - Chondrula tetradon (MORTILLET) very abundant
  - Pseudonapeus latilabris (LINDHOLM) very abundant
- 15) Heydar-abad, near Rezayeh salt lake, on the Shahpur-Tassuj Road. The following species were collected among plant debris:
- Jaminia isseliana (ISSEL) very abundant
  - Pseudonapeus latilabris (LINDHOLM) rare
  - Orcula dolium (DRAPARNAUD) common
  - Turanena scalaris (NAEGELE) rare
  - Pagodulina lederi (BOETTGER) common
  - Pupilla signata (MOUSSON) very rare
- 16) The area surrounding Amirkolayeh lagoon, west of Chamkhaleh (Gilan province). The following species

species and subspecies of this group. In this present study, the distribution of 26 species of shell-bearing gastropods (Cyclophoridae, Pomatiasidae, Succinoidea, Pupillidae, Enidae, Endodontidae, and Helicidae) are discussed in detail and the entire fauna is illustrated.

#### DESCRIPTION OF SAMPLE LOCALITIES AND FAUNAL ASSOCIATION (Figure 1)

- 1) Chalus valley, 3 km south of Dozde-band, on the Tehran-Chalus Road. The following species were collected from the cliffs and trees on the eastern side of the road:
  - *Subzebrinus (Subzebrinus) potaninianus* (ANCEY) rare
  - *Levantina deschulfensis* (BOURGUIGNAT) rare
  - *Caucasotachea atrolabiata* (KRYNICKI) very abundant
  - *Helicella (Xeropicta) (KRYNICKI)* very abundant
- 2) Chalus valley, 4 km south of Chalus on the Tehran-Chalus Road. The following association was encountered on the trees and plants on both sides of the road:
  - *Caucasotachea atrolabiata* (KRYNICKI) var. very abundant
  - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI) var. very abundant
  - *Euomphalia (Harmozica) ravergieri* (FERUSSAC) common
- 3) Haraz valley, 22km southwest of Amol on the Tehran-Amol Road. The following species were encountered on trees and plants on both sides of the road:
  - *Caucasotachea atrolabiata* (KRYNICKI) very abundant
  - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI) very abundant
  - *Euomphalia (Harmozica) ravergieri* (FERUSSAC) common
  - var. *transcaucasica* MOUSSON

- 4) Farah-abad, 22km north of Sari, near the Tejen River estuary. The following species were collected from plant debris:
  - *Pomatias rivulare* (EICHWALD) var. *hyrcana* MARTENS Very abundant
  - *Vallonia tenuilabris* (BRAUN) rare
  - *Jaminia isseliana* (ISSEL) common
  - *Vitrea pygmaea* (BOETTGER) very rare
  - *Vitrea* sp. very rare
  - *Caucasotachea atrolabiata* (KRYNICKI) abundant
  - *Laciniaria (Euxina) lederi* (BOETTGER) very rare
  - *Gastropecta armigerella masenderanensis* (FORCART) extremely rare
- 5) Dasht-e-Naz, 15km northeast of Sari on the Sari-Behshahr Road. The following association was encountered on trees, plants and in plant debris;
  - *Pomatias rivulare* (EICHWALD) var. *hyrcana* MARTENS very abundant
  - *Caucasotachea atrolabiata* (KRYNICKI) very abundant
  - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI) very abundant
  - *Jaminia isseliana* (ISSEL) very rare
  - *Caspiocyclotus sieversi* (PFEIFFER) very rare
  - *Gonidoiscus rotundatus* (MULLER) rare
- 6) Ghazian (Gilan province), near the Caspian shoreline. The following species were collected from plant debris;
  - *Caucasotachea atrolabiata* (KRYNICKI) abundant
  - *Helicella (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI) abundant
  - *Pomatias rivulare* (EICHWALD) var. *hyrcana* MARTENS abundant
  - *Helix (Helicogena) pomatia* LINNE very rare

**CONTRIBUTION TO THE STUDY OF SOME TERRESTRIAL MOLLUSKS OF MAZANDARAN, GILAN AND AZERBAIJAN PROVINCES**

(North and Northwestern Iran).

By

**IRADJ YASSINI**

**INTRODUCTION:**

Terrestrial Gastropods have attracted the interest of many scientists and amateur investigators since early times. The great diversity in the form of their shells and their wide geographical distribution make this group convenient to study and classify. Land snails are found in all heavy woodlands of Northern Iran, and in the damp and semi-arid areas of East and West Azerbaijan. Some are very minute and are quite common in the leaf mould of forest flowers — they are usually overlooked because of their small size; others may reach more than 50 mm in size. Contrary to all Prosobranchia, the Pulmonate mollusks have no separate sexes and all have a highly diverse hermaphroditic genital system. The eggs consist of gelatinous or calcareous cocoons deposited on soft ground, on moist leaves, or under rocks. Some viviparous species occur among the Pulmonate gastropods. In Mazandaran and Azerbaijan some slugs and snails must be considered as agricultural pests. Some others are the intermediate host of some animal or human diseases. Unfortunately, comprehensive studies of the taxonomy, ecology and

geographical distribution of this group in Iran are neglected. Future investigations may reveal the malacofauna of the country and contribute to the biology and ecology of the Pulmonate gastropods with a view toward the development of appropriate methods of physical, chemical and biological control of agricultural pests.

**PREVIOUS INVESTIGATIONS**

Taxonomical and distributional studies of Iranian Pulmonate gastropods are very rare. A. ISSEL, in 1866, published a small work on some terrestrial and freshwater gastropods and pelecypods collected by an Italian scientific mission in Iran. Fourteen years later, in 1880, and also in 1886, O. BOETTGER contributed to the knowledge of pulmonate gastropods from the Talysh and Caspian region. At the end of the last century O. ROSEN (1892) studied some other species of terrestrial gastropods from the Transcaspian and Khorassan area. Finally, L. FORCART (1936) from Basal, Switzerland, studied a collection of freshwater and pulmonate mollusks collected by A. ERNI and P. BUXTORF from different localities of the Mazandaran province. In his study FORCART enumerated 41

