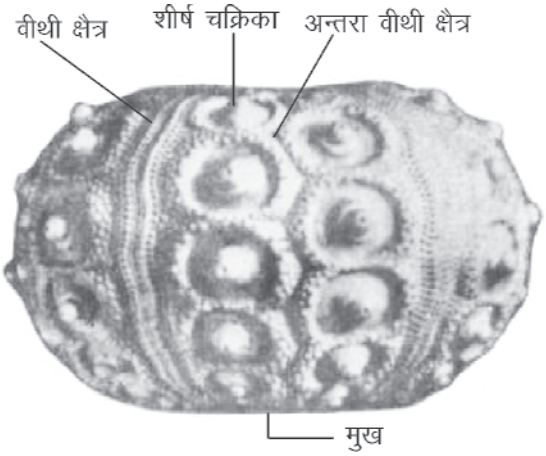
6. जीवाश्मों के नमूनों का अध्ययन एवं नामांकित चित्र बनाईये

सिडारिस (Cidaris)

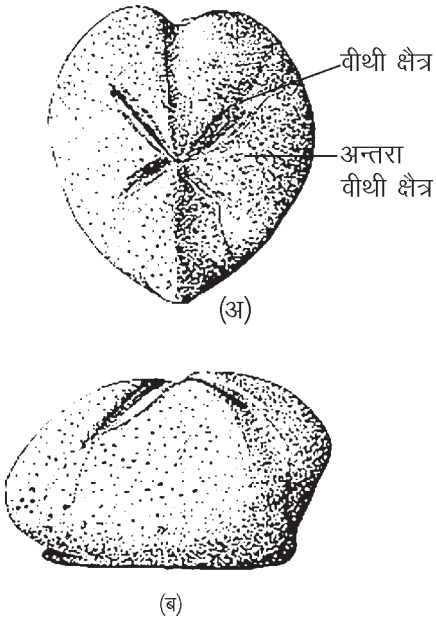
यह वर्ग एकाईनोइडिया (उपवर्ग रेग्युलेरिया) का महत्वपूर्ण जीवाश्म है। इनका कवच गोलाभ जो शीर्ष और आधार की ओर चपटा होता है। शीर्ष–चक्रिका अत्यन्त बड़ी परन्तु जीवाश्म में यह परिरक्षित नहीं होती। वीथी–क्षेत्र सँकरे, सीधे या कुछ टेढ़े–मेढ़े और सरल तथा समान आकार की पट्टिकाओं से निर्मित होते हैं, जिसमें बहुधा शूल नहीं पाये जाते। रंध्र एक पंक्तिक्त होते हैं। सिडारिस का सर्वाधिक महत्वपूर्ण लक्षण अन्तरावीथी की प्रत्येक पट्टिका के मध्य एक दीर्घ शूल सहित मुख्य गुलिका की उपस्थिति है जो प्रायः रंध्रित होती है। यह गुलिका सूक्ष्मदन्ती (Crenulated) अथवा चिकनी होती है। ऐरियोला बड़ा तथा द्वितीयक गुलिकाओं से घिरा होता है। परिमुख बड़ा होता है जिसकी झिल्ली पट्टिकाओं से आच्छादित होती है। अरस्तू की लालटेन पाई जाती है। शूल लम्बे, बड़े विविध आकार के और बहुधा कणिकाओं से अलंकृत होते हैं। इनका भू–वैज्ञानिक वितरण जुरैसिक से वर्तमान तक है।



सिडेरिस (पश्च दृश्य)

माइक्रेस्टर (Micraster)

यह वर्ग एकाईनोइडिया (उपवर्ग इर्रेग्युलेरिया) का जीवाश्म है। क्रिटेशस स्पैटैंगाइड (Spatangoid) का यह सर्वाधिक प्रगत वंश है। कवच हृदयाकार अथवा अण्डाकार तथा पश्च की ओर रूंडित (Truncated) होता है। शीर्ष–चक्रिका छोटी तथा उत्केन्द्रित, मेड्रेपोरी पट्टिका केन्द्र तक बढ़ी हुई और पश्च जननिक अनुपस्थित होता है। वीथी–क्षेत्र प्रारूपित दलाभ न होकर यथार्थतः उपदलाभ होते हैं। अग्र वीथी गहरे धँसे क्षेत्र में स्थित होते हैं जिसके फलस्वरूप कवच की रूपरेखा में एक खाँच–सी बन जाती है। शेष वीथी भी शीर्ष चक्रिका से कुछ दूरी तक धँसे क्षेत्रों में पाये जाते हैं, परन्तु ये इतने अधिक धँसे नहीं होते कि कवच की रूपरेखा को प्रभावित करें। दो अग्रपार्श्व वीथी, शेष दो पच–पार्श्व से लम्बे होते हैं। अन्तरावीथी क्षेत्रों की पट्टिकाएँ दीर्घ, गुलिकाएँ छोटी, छिद्रित तथा सूक्ष्मदन्ती और फैसियोल अधोगुद (Sub-anal) होता है। पश्चअन्तरावीथी कुंठाग्र (Obtuse) कटक के रूप

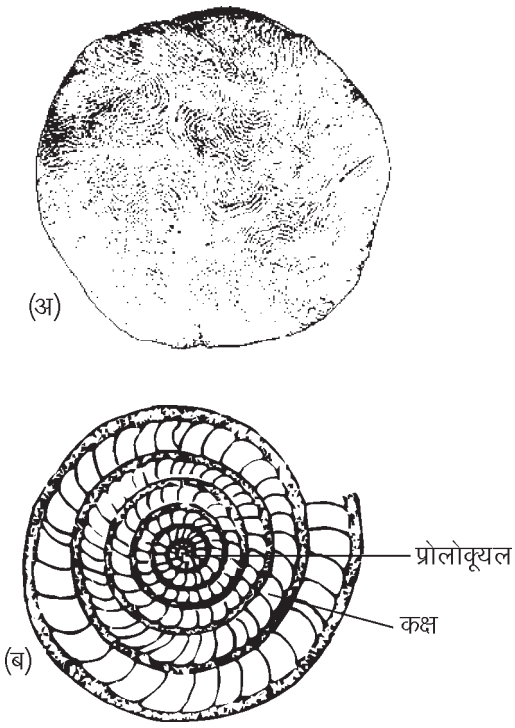


माइक्रेस्टर : (अ) उपदलाभ वीथी क्षेत्र (ब) पश्च दृश्य

में उठा हुआ होता है जिसे कील (Keel) या कूटक (Carina) कहते हैं। यह लगभग क्षैतिज रूप से शीर्ष–चक्रिका से पश्च उपान्त तक जाता है। परिमुख अग्र उपान्त के समीप प्रक्षिप्त, ओष्ठ तथा लैब्रम सहित तथा परिगुद ऊपरी भाग के पश्च छोर पर स्थित होता है। इनका भू–वैज्ञानिक वितरण क्रिटेशस से मध्य नूतन तक है।

न्युमुलाइटीज (Nummulites)

यह संघ प्रोटोजोआ (वर्ग सार्कोडिना) का जीवाश्म है। इनका कवच द्विपार्श्विक सममित, मसूराकार, अनेक समतल सर्पित चक्रों का बना होता है। यह प्रारम्भिक वृद्धि अवस्थाओं में प्रतिकेन्द्रज (Involute) और बाद की अवस्थाओं में सामान्यतः केन्द्रज (Evolute) होता है। बहुधा अग्रिम चक्रों को बाद के चक्र पूर्णरूपेण ढँक लेते हैं और इस प्रकार बाह्य रूप से केवल अंतिम चक्र ही दिखता है। चक्र, पटों द्वारा अनेक कोष्ठों में विभाजित होते हैं। प्रत्येक कोष्ठ अपने निकटस्थ कोष्ठ से एक मध्य विदर (Median fissure) से सम्बन्धित होता है। प्रत्येक पट दो अछिद्री पटों से निर्मित होता है तथा सूक्ष्मरूप से पीछे की ओर मुड़ा होता है। कुछ जातियों में द्वितीयक अस्थिपंजर तथा जटिल नाल–तंत्र विकसित पाया जाता है। द्वितीयक अस्थिपंजर की संरचना के कुछ भाग को उपान्तरज्जु (Marginal cord) कहते हैं। द्वारक



न्युमुलाइटीज : (अ) बाह्य दृश्य (ब) मध्यवर्ती काट

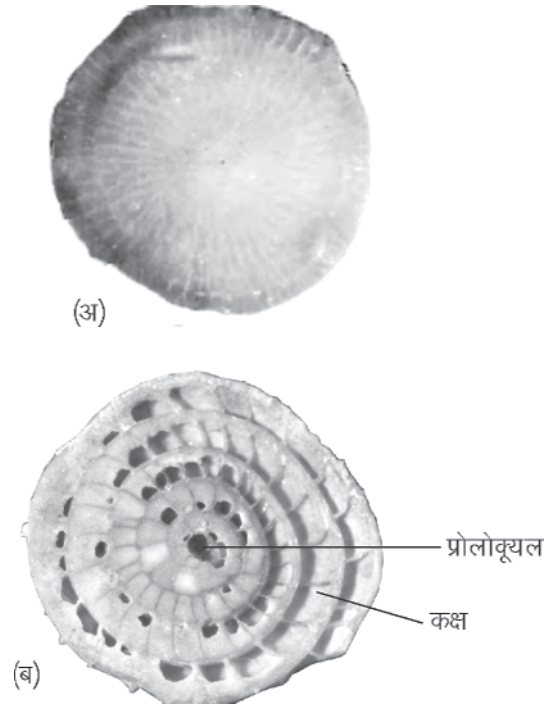
रेखा का रूप छिद्र जैसा होता है जो अंतिम कोष्ठ के उपान्त पर स्थित होता है। इनका भू–वैज्ञानिक वितरण आदिनूतन से अल्पनूतन तक है।

ऐसिलिना (Assilina)

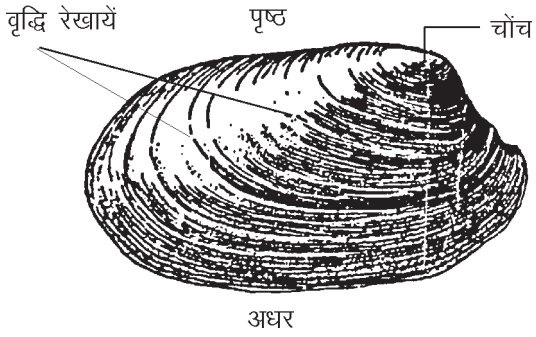
यह संघ प्रोटोजोआ (वर्ग सार्कोडिना) का जीवाश्म है। इनका कवच दीर्घ जो कि 50 mm तक होता है। इनकी आकृति मसूराकार से चक्रिकाभ, कुण्डलीकृत एवं इनके बहुत कक्ष होते हैं जो कि सामान्यतः केन्द्रज ओर इनके पट तन्तु पूर्व में निर्मित चक्रों का अतिक्रमण नहीं करते हैं। इनके कक्षों की दीवारें कभी–कभी यौगिक होती है। इनकी आयु पेलियोसिन से वर्तमान तक है।

यूनियो (Unio)

यह संघ मोलस्का (वर्ग लैमेलीब्रेन्किया) का जीवाश्म है। इनका कवच मोटा, अण्डाकार या लम्बा–सा होता है। बाह्य सतह चिकनी, गुलिकीय, रेखित या वलित होती है। ककुद लगभग अग्र और बहुधा संक्षारित तथा स्नायु, बाह्य और लम्बा होता है। दायें कपाट में ककुद के सामने दो मोटे अनियमित और एक–पट्टित लम्बा पश्च दाँत तथा बायें कपाट में ककुद के समीप दो मोटे अनियमित और दो–पट्टि पश्च पार्श्व दाँत पाये जाते हैं। अग्र अभिवर्तनी छाप अत्यन्त गहरी और पश्च उथली तथा प्रावार–रेखा सरल होती है। इनकी आयु ट्राइएसिक से वर्तमान तक है।



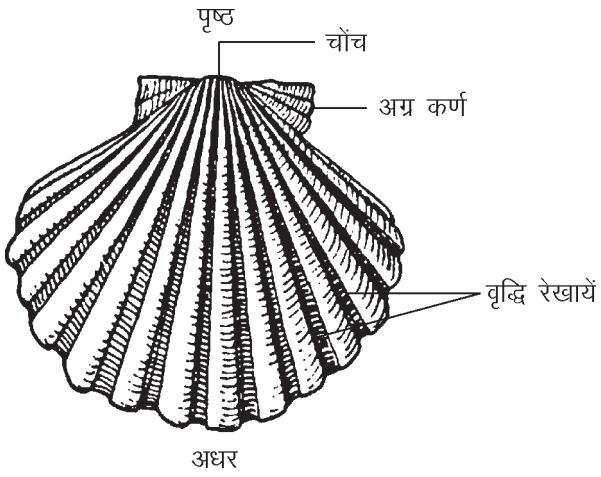
ऐसिलिना : (अ) बाह्य दृश्य (ब) मध्यवर्ती काट



यूनियो (बाह्य दृश्य)

पेक्टेन (Pecten)

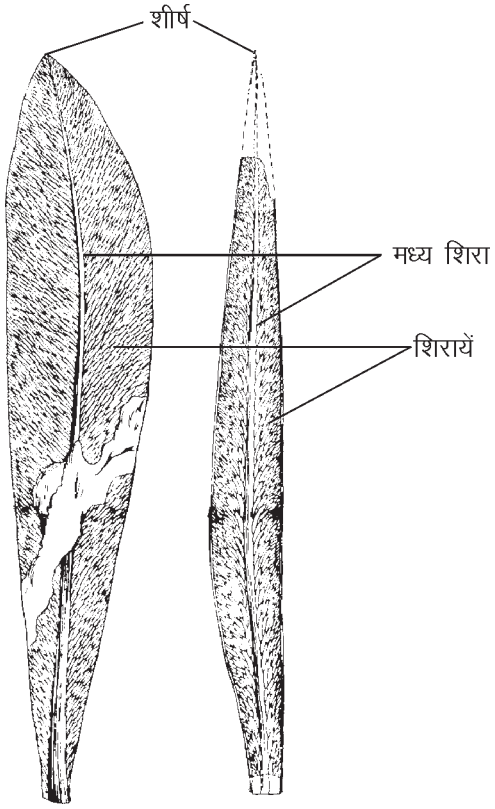
यह संघ मोलस्का (वर्ग लैमेलीब्रेन्किया) का महत्वपूर्ण जीवाश्म है। इनके कवच उप गोलाकार, अण्डाकार अथवा त्रिभुजीय, लगभग, समपार्श्विक तथा असमान कपाटीय या समान कपाटीय के निकट होता है। यह प्रायः अरीय पर्शुकाओं अथवा रेखांकन से अलंकृत या कभी–कभी चिकना अथवा संकेन्द्री कटकों सहित होता है। हिन्ज–रेखा सीधी तथा सुविकसित कर्णों सहित होती है। आन्तरिक स्नायु के लिए हिन्ज–रेखा के मध्य त्रिभुजीय गर्त (रेजिलिफर) पाया जाता है। अभिवर्तनी छाप दीर्घ (मोनोमाइएरिया) तथा सूक्ष्म रूप से उत्केन्द्रक होती है। इनकी आयु कार्बोनिफेरस से वर्तमान तक है।



पेक्टेन (बाह्य दृश्य)

ग्लोसोप्टेरिस (Glossopteris)

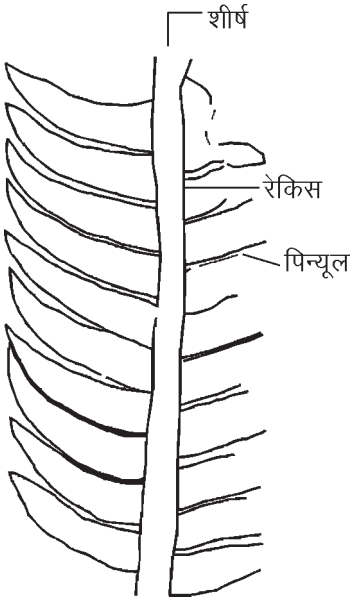
यह संघ स्पर्मेटोफाइटा (गण साईकेडोफिलीकेल्स) का पादप जीवाश्म है। ग्लोसोप्टेरिस वनस्पति के पौधे अधिकांशतः पर्ण, स्तंभ, मूल और जननेन्द्रियाँ की छाप के रूप में परिरक्षित मिलते हैं। ग्लोसोप्टेरिस के पत्ते जिह्वाकार होते हैं। इनकी लम्बाई कुछ सेंटीमीटर से लेकर कई डेसीमीटर तक होती है। इनमें मध्य शिरा और जालिकारूपी शिराविन्यास होता है। ग्लोसोप्टेरिस निम्न गोंडवाना का महत्वपूर्ण पादप जीवाश्म है। इनकी आयु ऊपरी कार्बोनिफेरस से निम्न ट्राईसिक तक है।



ग्लोसोप्टेरिस

टिलोफिलम (Ptilophyllum)

यह संघ स्पर्मेटोफाइटा (गण साईकेडेलीज) वर्ग का पादप जीवाश्म है। टिलोफिलम के पर्ण संयुक्त होते हैं जिनमें अनेक पिन्ना (Pinna) पाये जाते हैं। पिन्ना रेखीय (Linear) सीधे या सूक्ष्मरूप से हँसियाकार (Falcate) होते हैं, जो पिच्छाक्ष (Rachis) की ऊपरी सतह से संलग्न रहते हैं। पिन्ना का आकार गोलाई लिये हुए या सूक्ष्मरूप से चापाकार और चौड़ा होता है जो अपनी पूरी चौड़ाई से पिच्छाक्ष से संलग्न होता है। पिन्ना पिच्छाक्ष की पूरी लम्बाई में पाये जाते हैं, इस प्रकार उसे लगभग पूर्ण रूप से ढँक लेते हैं। पिन्ना की शिरायें समान्तर तथा यदा–कदा शाखित होती हैं। टिलोफिलम उपरि गोंडवाना के राजमहल और जबलपुर समूह में बहुतायत से मिलते हैं।



टिलोफाइलम