



E-Content

Instructional Media Centre
Maulana Azad National Urdu University
Gachibowli, Hyderabad - 32
T.S. India

Subject / Course - M.A.

Paper : Invertebrates

Module Name/Title : Phylum Onychophora



DEVELOPMENT TEAM

CONTENT	DDE SLM/ Dr. Masroor Fatima
PRESENTATION	Dr. Masroor Fatima
PRODUCER	M. Mohammed Ghouse



Instructional Media Centre
Maulana Azad National Urdu University
Gachibowli, Hyderabad - 32
T.S. India



اکائی 19 اونانیکوفورا (Onychophora) عام خصوصیات اور قرابت داری

مقاصد	19.1
تمہید	19.2
بیرونی ساخت	19.3
اندرونی اناتومی (Internal Anatomy: اندرونی تشریح)	19.4
جغرافیائی پھیلاؤ	19.5
پیری پیٹس (Peripatus) کی قرابت داری	19.6
19.6.1 اینیلڈن خصوصیات	
19.6.2 آر تھرو پوڈن خصوصیات	
19.6.3 اونانیکوفورن خصوصیات	
19.6.4 مولسکن خصوصیات	
19.7 ایکسونومک حیثیت	
19.8 خلاصہ	
19.9 اپنی معلومات کی جانچ کیجیے: نمونے کے جوابات	
19.10 نمونے کے امتحانی سوالات	

19.1 مقاصد

اس اکائی میں اس جانور کا ذکر کیا گیا ہے جس میں دو فائیلا کی خصوصیات مشترک ہیں اور اس جانور کے تعلق اور ٹکسونامک حیثیت پر بھی گفتگو کی گئی ہے۔ اس اکائی کے اختتام پر آپ اس قابل ہوں گے کہ اس گروپ میں موجود دلچسپ دہری خصوصیات کی وضاحت کر سکیں جو ماہرین حیوانیات کو عالم حیوانات میں اس کی پوزیشن کے بارے میں تذبذب میں رکھے ہوئے ہیں۔

19.2 تمہید

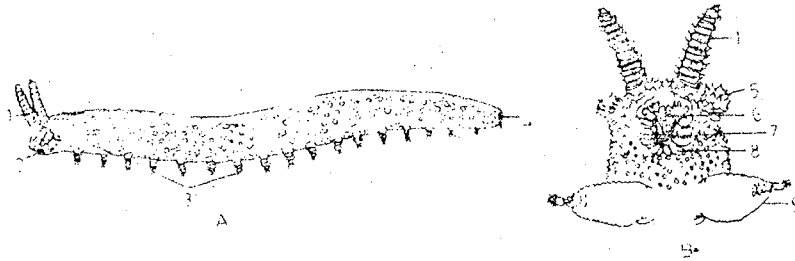
کلاس اونانیکوفورا (Onychophora: ناخن برداریہ) میں خشکی کے آر تھرو پوڈس شامل ہیں۔ اونانیکوفورنس کو اینیلڈس اور آر تھرو پوڈس کے درمیان سنگ لنک (Missing Link: مفقود کڑی) کے طور پر بیان کیا گیا ہے۔ ان آر تھرو پوڈس کی عام جسمانی شکل اینیلڈس جیسی ہوتی ہے جبکہ آر تھرو پوڈس کی مخصوص خوبی ایکسوسکیلیٹن، ان جانوروں میں نہیں ہوتی۔ اس کے بجائے ان کی جلد چھونے میں ملائم اور خمیلی ہوتی ہے۔ جسمانی دیوار میں دائری اور طولی عضلات کی پرتیں ہوتی ہیں۔ جوڑ دار اینڈ میمبر نہیں ہوتے، تاہم بے شمار چھوٹے، بے جوڑ، پنچہ بردار اینڈ میمبر جوڑوں میں پائے جاتے ہیں۔ سیلو موڈکس پر

سیلیا کا اسٹر ہوتا ہے اور نمبر براہ راست ہوتی ہے۔

ابتدا میں اونا ٹیکو فوراکو مونو ٹپک (Monotypic) ایک قسمی (یعنی صرف ایک ہی نوع رکھنے والا سمجھا جاتا تھا جس کا واحد نمائندہ جنینس پیری پیش تھا۔ لیکن اب اس کی انواع کو بارہ جنینر اور دو فیملیز میں رکھا گیا ہے۔

19.3 بیرونی ساخت

اونا ٹیکو فورنس (شکل 19.1) سلیڈر نما، گنڈار جیسی شکل کے ہوتے ہیں۔ دیکھنے میں یہ سلگ (Slugs) جیسے نظر آتے ہیں جن کے پیر ہوتے ہیں۔ اس لیے گائیڈنگ (Guiding) نے انھیں مولسکس تصور کیا جنہوں نے انھیں پہلی بار 1825 میں دریافت کیا تھا۔ پیری پیش کا جسم قطعات میں منقسم نہیں ہوتا۔ اس کا سر خاصا واضح ہوتا ہے اور اس کی لمبائی 1.4 سنٹی میٹر سے 15 سنٹی میٹر تک ہوتی ہے۔ جسم کی پوری سطح پر متعدد فائن جھریاں پڑی ہوتی ہیں اور جلد پر بے شمار نکونی پچی لی (Papillae) بھٹکتی ہیں۔ ہر بھٹکتی کے اوپر سرے پر ایک چھوٹا سا کانٹنی خار ہوتا ہے۔ سر میں ایک جوڑی اپٹینی، ایک جوڑی آنکھیں، ایک جوڑی جڑے اور ایک جوڑی چھوٹے پردے ہوتے ہیں جو اورل پچی لی (oral papillae) دہنی بھٹکتیاں کہلاتے ہیں۔ اپٹینی متعدد حلقوں کے بنے ہوتے ہیں جن پر منحنی خار ہوتے ہیں۔ ہر اپٹینی کی اساس میں ایک چھوٹی سی آنکھ ہوتی ہے۔ جگہ کے لحاظ سے منہ بطنی ہوتا ہے۔ منہ کے دونوں طرف ایک چھوٹا، نکونا اورل پیپلا ہوتا ہے۔ اورل پیپلا کی سطح پر سیلائم غدود کا سوراخ واقع ہوتا ہے۔ منہ کے کناروں پر ایک جوڑی مینڈبل ہوتے ہیں جو کہ ایک دائری لپ میں بند ہوتا ہے۔ اورل پچی لی اور مینڈبل بس بطور تبدیل شدہ اپنڈیکس کے پیدا ہوئے ہیں۔ پیروں کی تعداد میں تنوع ملتا ہے جو نوع اور جنس کے اعتبار سے 14 سے 43 تک ہو سکتی ہے۔ ہر پیر ایک بڑا، نکونا، غیر جوڑدار ابھار ہے جس پر ایک جوڑی آخری سرے کے نیچے ہوتے ہیں۔ پیر کے آخری سرے پر بطنی طرف تین سے چھ عرضی پیڈس موجود ہوتے ہیں۔ چلتے وقت پیر ان ہی پیڈوں پر رہتا ہے۔



شکل 19.1 پیری پیش - A- بیرونی خصوصیات - B- اگلے سرے کا بطنی رخ - 1- اپٹینا، 2- منہ، 3- پیر، 4- اے ٹس
5- اورل پچی لی، 6- ٹنگ، 7- مینڈبل، 8- بکل حصے کے لوہس، 9- پیروں کا پہلا جوڑا۔

اونا ٹیکو فورنس کا رنگ نیلا، ہر انارنجی یا کالا ہوتا ہے۔ پچی لی کی وجہ سے جسمانی سطح دیکھنے میں مخملی اور قزحی رنگ کی دکھائی دیتی ہے۔

19.4 اندرونی اناتومی (Internal Anatomy : اندرونی تشریح)

جسمی دیوار کیونیکل پر مشتمل ہوتی ہے جو پتی، پگدار اور بے حد پری ایبل (Permeable: نفوذ پذیر) (شکل 19.2) ہوتی ہے۔ کیونیکل کے نیچے اپنی ڈر مس کی ایک واحد پرت ہوتی ہے۔ اپنی ڈر مس کے بعد ایک پتی ڈر مس اور عضلاتی ریشوں کی تین پرتیں ہوتی ہیں۔ عضلاتی ریشے دائری طولی اور ترچھے ہوتے ہیں۔ پس جسمی دیوار ڈر مسکولر (Dermomuscular) ادمہ

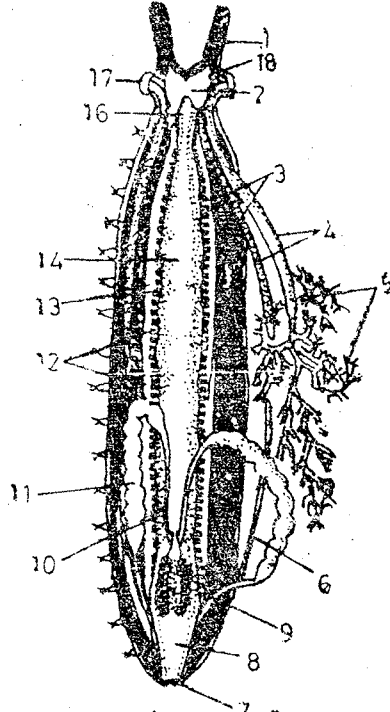
عضلاتی) ہوتی ہے جو اینڈوس کی خصوصیت ہے۔ جسمی کہفہ نامکمل عضلاتی پردوں کے ذریعے ایک وسطی اور دو جانبی خانوں میں منقسم ہوتا ہے۔ سیلوم مختصر ہو کر گونیڈیل کیوٹیز (Gonadial Cavities: مولدی کہفہ) اور فیئرڈیا سے جڑی چھوٹی تھیلیاں بناتا ہے جسمی کہفہ ایک ہیمو سیل ہوتا ہے۔

پیری پیٹس زمین پر پیروں اور جسم کے پھیلنے اور سکڑنے کی وجہ سے ریگتا ہے۔ سکڑنے کی لہریں آگے سے پیچھے کی طرف بڑھتی ہیں۔ حرکت آہستہ ہوتی ہے۔

اونا ٹیکو فورنس میں ایک جوڑی غدود ہوتے ہیں جو اورل پپی لی کے سرے پر کھلتے ہیں۔ یہ رطوبی یا چسپاں کرنے والے غدود ہوتے ہیں۔ چھیڑے جانے پر دو دھاروں کی شکل میں تقریباً 50 سنٹی میٹر تک ایک مادے کا اخراج کرتے ہیں جو ہواسے تعلق میں آنے پر بہت تیزی سے سخت ہو جاتا ہے۔

ہضمی نظام میں منہ، بکل کیوٹی، فیئرنگس، ایسو فیکس، میزنٹران یا مڈگٹ، ریکٹم، اے نس اور ایک جوڑی لعابی غدود شامل ہیں۔ منہ اورل پپی لی کے درمیان بطنی جانب واقع ہوتا ہے جس کے اطراف ایک دائری لپ ہوتا ہے۔ یہ پنچہ نما مینڈبلس یا جیڑوں کو بند رکھتے ہیں جو شکار کو پکڑنے اور کاٹنے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔ بکل کیوٹی چھوٹی ہوتی ہے جو چند تکونی پپی لی کے ملنے سے بنتی ہے۔

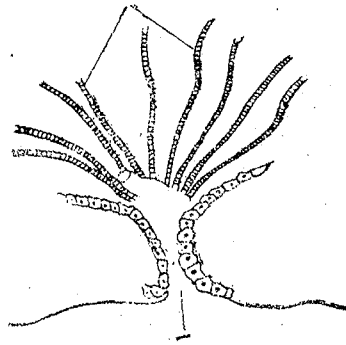
اس کے بعد موٹی دیوار کا فیئرنگس آتا ہے جو ایک تنگ ایسو فیکس میں کھلتا ہے۔ منہ، بکل کیوٹی، فیئرنگس اور ایسو فیکس کا اسٹرکٹور کاہن کا ہوتا ہے۔ یہ ملکر فورگٹ یا اسٹو موڈیم بناتے ہیں۔ ایسو فیکس میزنٹران یا مڈگٹ میں کھلتا ہے مڈگٹ ایک چوڑی، کسی قدر پتلی دیوار کی، غیر کاہنٹی ٹیوب ہے جو قریب قریب جسم کے پچھلے سرے تک چلی جاتی ہے۔ ریکٹم تنگ اور ٹیوب جیسا ہے جو میزنٹران پر حلقہ بناتا ہے اور اے نس کے ذریعہ باہر کھلتا ہے جو کہ جسم کے آخری قطعے پر واقع ہوتا ہے۔ ریکٹم کا اسٹرکٹور کاہنٹی ہوتا ہے اور اسے ہائیڈرگٹ یا پراکٹوڈیم کہا جاتا ہے۔ اسٹو موڈیم اور پراکٹوڈیم کا اسٹرکٹور ایکٹوڈرم کا جبکہ میزنٹران یا مڈگٹ کا اسٹرکٹور ایکٹوڈرم کا ہوتا ہے۔ لعابی غدود جو کہ تبدیل شدہ فیئرڈیا ہیں وہ ایک جوڑی لہے، پتلی ٹیوب جیسے غدود ہوتے ہیں۔ وہ سیلوم کے جانبی خانوں میں واقع ہوتے ہیں اور فیئرنگس میں کھلتے ہیں۔



شکل 19.2 پیری پیٹس۔ اندرونی اناٹومی۔ 1۔ ایڈینا کو جاتی نرہ، 2۔ دماغ، 3۔ اخراجی اعضا، 4۔ لعابی غدود، 5۔ سیلوم غرود، 6۔ کوسل غدود، 7۔ اے نس، 8۔ ریکٹم، 9۔ اووری، 10۔ اووی ڈکٹ، 11۔ پوٹیس، 12۔ عرضی کیمشپورس، 13۔ جانبی طولی نرہ کوڑ، 14۔ معدہ، 15۔ ایسو فیکس، 16۔ فیئرنگس، 17۔ اورل پپی لا، 18۔ آنکھ۔

اونائیکو فورنس شکار خور ہوتے ہیں اور چھوٹے ان ورٹی بریش جیسے گھونگھے، کیڑے اور ورم ان کی غذا ہیں۔ کئی انواع دیمک کے لیے خصوصی ترجیح کا اظہار کرتی ہیں۔

دورانی نظام آرتھرو پوڈس سے مشابہہ ہوتا ہے قلب پیری کارڈیل سائی نس کے اندر ہوتا ہے جو ایک لمبوتری ٹیوب کی طرح ہے جو جسم کی تقریباً پوری لمبائی تک جاتا ہے۔ یہ آگے کی طرف کھلا اور پیچھے کی طرف بند ہوتا ہے۔ اس میں متعدد او سیٹا ہوتے ہیں جو ہر قطعے کے جانین میں ہوتے ہیں۔ او سیٹا ویلو جیسے ہوتے ہیں پیری پیٹس میں بند خون کی نالیاں نہیں ہوتیں۔ ہیمو سیل سے خون پیری کارڈیل سوراخوں سے بہہ کر پیری کارڈیل سائی نس میں آتا ہے اور وہاں سے او سیٹا کے ذریعہ قلب میں آجاتا ہے۔ ٹیوب جیسے قلب کے سکڑنے سے خون جسمی کھپے میں دھکیل دیا جاتا ہے۔ خون پچھلے سرے سے اگلے سرے کی طرف بہتا ہے۔ خون بے رنگ ہوتا ہے اور اس میں فیگوسٹک ایمپوسائٹس (Phagocytic amobocytes) ہوتے ہیں۔ تنفسی اعضا نازک ٹریکیٹیل ٹیوبس ہیں جو عموماً بے شاخوں کی ہوتی ہیں۔ دیواروں کا اسٹریٹلی کا پٹینی پرت کا ہوتا ہے جو عرضی انداز سے ترتیب دی گئی ہوتی ہے۔ ایسی بے شاخ اریٹریکیٹیل ٹیوبس (شکل 19.3) کے جھنڈ جسم کی سطح پر چھوٹی چھوٹی نشیبی جگہوں میں کھلتے ہیں جنہیں ٹریکیٹیل پیٹس (Tracheal pits: نرخرئی نشیب) کہتے ہیں اور ٹریکیٹیل پیٹس کے مخنی سوراخوں کو اسٹگمیا یا اسپائرٹیکس (Stigmata or Spiracles) کہا جاتا ہے۔



شکل 19.3 پیری پیٹس۔ اسپائرٹیکل کے ساتھ ٹریکیٹیل کا مجموعہ۔ 1۔ اسپائرٹیکل، 2۔ ٹریکیٹیل

اخراجی اعضا میٹرڈیا ہوتے ہیں۔ ہر قطعے میں صرف ایک جوڑی میٹرڈیا ہوتے ہیں جو جسمانی کھپے کے جانبی خانوں میں واقع ہوتے ہیں۔ وہ پیروں کی اساس کی مٹی سطحوں پر باہر کھلتے ہیں۔ ہر میٹرڈیم میں پتلی دیوار کا ایک بند اندرونی ویزیکل (Vesicle: کیسہ) ہوتا ہے۔ یہ سیلوم کی باقی ماندہ شکل کو ظاہر کرتا ہے اور یہ حلقہ دار ٹیوبول میں جاری رہتا ہے۔ بدلے میں ٹیوبول پھیلے ہوئے آخری سرے کے ویزیکل میں کھلتا ہے جو کہ ایک سکڑنے والا بلیڈر ہے۔ یہ پیروں کے نچلے حصے میں سوراخوں کی مدد سے باہر کھلتا ہے جو میٹرڈیوپورس کہلاتے ہیں۔ اخراجی فضلے کی کیفیت معلوم نہیں ہے۔ جیسا کہ پہلے کہا جا چکا ہے کہ اگلے میٹرڈیا العالی غدود میں تبدیل ہو جاتے ہیں جبکہ پچھلے میٹرڈیا مادہ میں گونڈکٹس میں بدل جاتے ہیں۔

جسمی کھپے کے جانبی خانوں میں جوڑ دار غدودوں کا ایک سلسلہ ہوتا ہے۔ یہ کوکسایا کروڈرل گینڈس (Coxal or Crural glands: کو لھاری یا ساقی غدود) ہیں۔ ان کی ڈکٹس پیروں کے نچلے حصے میں عین میٹرڈیوپورس کے باہر کی طرف کھلتی ہیں۔ خیال کیا جاتا ہے کہ ان کا کچھ جسمی کام ہے۔

اوپر بتائے گئے غدود کے علاوہ بھی کوکسل گینڈس کا ایک سلسلہ ہوتا ہے جو کہ پتلی دیواروں کے ویزیکلس ہیں اور پیروں کی بطنی سطح پر باہر کھلتے ہیں۔ خیال کیا جاتا ہے کہ یہ غدود نمی کے حصول میں مدد کرتے ہیں۔

عصبی نظام میں ایک بڑا دو گوشی دماغ ہوتا ہے جو کہ سر کے ظہری حصے میں واقع ہوتا ہے۔ دماغ سے دو طولی نرو کورڈ نکلتی

ہیں جو ایک دوسرے کے متوازی چلتے ہوئے بطنی طرف جسم کی پوری لمبائی تک چلی جاتی ہیں۔ اینٹل سوراخ نروکارڈس کے دونوں سرے ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں۔ دونوں سے متعدد فائن عرضی کمیشیورس جڑے رہتے ہیں۔ انہیں ترتیب کے اعتبار سے عصبی نظام میٹھی کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ دماغ سے نرواز پٹینی اور آنکھوں کو جاتی ہیں۔ دونوں نروکارڈس میں ہر قطعے میں گنگلیا جیسے پھولے ہوئے حصے ہوتے ہیں۔ ان پھولے ہوئے حصوں سے پیر اور جسمی دیوار کو جوڑی دار نرواز فراہم کی جاتی ہیں۔ ہر اینٹلینا کی جڑ میں ایک چھوٹی سی آنکھ ہوتی ہے جس میں ایک بڑا کانٹینی لینس اور ایک خوب نمو یافتہ ریٹینا پر ت ہوتی ہے۔ اونا ٹیکو فورس روشنی سے بچتے ہیں اور زیادہ تر شب باشی ہوتے ہیں۔ کونیکل پپی لی اور جلد کے دوسرے حصوں کو جسی سیلس فراہم کیے جاتے ہیں۔

اصناف الگ الگ ہوتی ہیں۔ عموماً مادہ کے مقابلے میں نر چھوٹے ہوتے ہیں اور ان میں پیروں کی تعداد کم ہوتی ہے۔ مادہ میں دو ٹیوب جیسی اووریز، ایک جوڑی اووی ڈکٹس اور دو یوٹیرائی (Uteri: رحم) ہوتی ہیں۔ وہ پیچھے کی طرف مل کر ایک وسطی ویجانا بناتی ہیں۔ ویجانا تا سلی سوراخ کے ذریعے آخری جوڑی پیروں کے درمیان بطنی سطح پر باہر کھلتی ہے۔ بعض اقسام میں سیمینل وریکل بھی موجود ہو سکتا ہے۔

نر میں ایک جوڑی ٹیوب جیسے اٹیٹے ہوتے ہیں۔ ہر اٹیٹے ایک واس ڈیفرنس سے جڑا ہوتا ہے جو ایک فنل جیسے سوراخ کی مدد سے سیمینل وریکل میں کھلتی ہے۔ واس ڈیفرنس ایک لمبی، تنگ پیچدار ٹیوب ہے۔ دونوں واس ڈیفرنس یا ہام مل کر ایک وسطی ایجنیکولیٹری ڈکٹ (Ejaculatory duct: انزالی قنات) بناتی ہیں۔ مادہ کی ویجانا کی طرح ہی ایجنیکولیٹری ڈکٹ بھی اسی جگہ پر باہر کھلتی ہے۔ ایجنیکولیٹری ڈکٹ کی اگلے حصے کی دیوار غدودی ہوتی ہے جو ایک شے افزا کرتی ہے جو اسپرمس کی اسپرمیٹو فورس بنانے میں مدد کرتی ہے۔

جن اقسام میں سیمینل ریسیپٹکل نہیں ہوتا اسپرمیٹو فورس ایک انوکھے طریقے سے اووری تک پہنچتے ہیں۔ نر مادہ کے جسم پر ریگ کر اسپرمیٹو فورس کو اس کی پیٹھ یا جانب کی طرف خارج کر دیتا ہے۔ کچھ ہی عرصے میں مادہ بہت سے اسپرمیٹو فورس اکٹھا کر سکتی ہے۔ اسپرمیٹو فورس خون میں موجود ایمینو سائٹس کو متحرک کر دیتے ہیں جو نیچے کی جل کو تحلیل کرنے کا کام کرتے ہیں۔ اسپرمس تب ہیوسیل میں پہنچ جاتے ہیں اور وہاں سے بالآخر اووری میں جا پہنچتے ہیں۔ اس طرح اندرونی بار آوری اووری کے اندر ہی انجام پاتی ہے۔ جن اونا ٹیکو فورس میں سیمینل ریسیپٹکل موجود ہوتا ہے ان میں اسپرمس کی منتقلی واضح طور پر معلوم نہیں ہے۔

اونا ٹیکو فورس اووی پیرس یا دی وی پیرس ہوتے ہیں۔ دیگر دو نمو کے طریقوں کی نسبت اووی۔ دی وی پیرس حالت زیادہ رو بہ عمل نظر آتی ہے۔ نمو براہ راست ہوتا ہے اور کوئی لارول حالت نہیں ہوتی۔ مادہ سال بھر میں کوئی تیس یا اس سے زیادہ نومولود دیتی ہے۔ نومولود بالغ سے مشابہہ ہوتی ہے۔

19.5 جغرافیائی پھیلاؤ

پیری پٹس کے جغرافیائی پھیلاؤ کا مطالعہ خاصاً دلچسپ ہے۔ اس گروپ کی دو فمیلیز ہیں اور ہر ایک کا پھیلاؤ غیر سلسلہ وار ہے۔ یہ عجیب بات ہے کہ کوئی بھی دوسری فمیلی کی انواع کے ساتھ مشترک علاقوں میں نہیں پایا جاتا۔ فمیلی پیری پٹس (Peripatidae) اپنے پھیلاؤ کے اعتبار سے کم و بیش استوائی ہے۔ اس کے برخلاف پیری پٹس (Peripatopsidae) جنوبی نصف کرے میں محدود ہے۔

خیال کیا جاتا ہے کہ گزشتہ ارضیاتی دور کے دوران استوائی حصہ اور جنوبی نصف کرہ باہم مربوط ہو گئے تھے۔ دوسرے جانوروں کے ذریعے اونا ٹیکو فورس کے پھیلائے گئے ارضیاتی باقیات اس خیال کی تصدیق میں بطور ثبوت فراہم کیے جاتے ہیں۔

19.6 پیری پیٹس کی قرابت داری

پیری پیٹس (Peripatus) کی کوئی صنعتی اہمیت نہیں ہے تاہم یہ حیوانیاتی نقطہ نظر سے دلچسپ ہے کیونکہ اس میں نہ صرف اٹلیڈا اور آرتھروپوڈا خصوصیات ہیں بلکہ خود اپنی خوبیاں بھی ہیں۔

19.6.1 انیلیڈن خصوصیات

- (i) ورم جیسا جسم جس کے دونوں سرے کٹے ہوئے لگتے ہیں۔
- (ii) حقیقی سر نہیں ہوتا۔
- (iii) جسم ڈرموسکولر۔ دیوار کی عضلاتی پرتیں دائری اور طولی
- (iv) حرکت آہستہ
- (v) سادہ آنکھوں کی ساخت پولی کیٹس جیسی
- (vi) غیر جوڑدار، کھوکھلے، چھوٹے اور موٹے اپنڈمیجز جن کا انداز ایسا جیسا کہ پولی کیٹا کے پیراپوڈیا جو جسمی دیوار کے بڑھے ہوئے حصے معلوم ہوتے ہیں۔
- (vii) ہضمی نالی سادہ اور سیدھی جس میں منہ اور اے نس ہو۔
- (viii) جوڑی میٹریڈیا جن کی ترتیب قطعہ دار ہو۔
- (ix) سیلائم اور کوکسا گلیٹس کیٹوپوڈا کے گلیٹس جیسے ہی لگتے ہیں۔
- (x) اخراجی اور تولیدی ڈکٹس میں سیلیا موجود ہوتے ہیں۔

19.6.2 آرتھروپوڈن خصوصیات

- (i) اینٹینی کی موجودگی
- (ii) جڑے تبدیل شدہ اپنڈمیجز ہیں جنہیں دھاری دار عضلات فراہم ہوتے ہیں۔
- (iii) حرکت واضح پیروں کی مدد سے جنہیں واضح عضلات اور پنچے فراہم ہوتے ہیں۔
- (iv) آرتھروپوڈس کی طرح جلد میں ہلکا کالکین کا جماؤ ہوتا ہے۔
- (v) جسمی کہفہ ایک ہیوسیل ہے۔
- (vi) سیلوم چھوٹی کیوٹیکل کی شکل میں مختصر ہو گیا ہے جو اخراجی اور تولیدی ڈکٹس کو گھیرے رہتی ہیں۔
- (vii) خصوصی لعابی غدود تبدیل شدہ میٹریڈیا خیال کیے جاتے ہیں۔
- (viii) جانی او سینٹا کے ساتھ ظہری ٹیوب جیسا قلب۔
- (ix) ٹریکیٹیل تنفسی نظام کی موجودگی۔
- (x) دماغ بڑا اور خصوصیت سے آرتھروپوڈن جیسا
- (xi) تولیدی اعضا کی عام ساخت اور نمونہ بالکل آرتھروپوڈن جیسا۔

19.6.3 اونا نیکو فورن خصوصیات

- (i) پیری پیٹس کی کچھ اپنی خصوصیات ہیں جو کسی دوسرے جانور میں مشترک نہیں۔
جسم واضح ظاہرہ قطعیت ظاہر نہیں کرتا۔
- (ii) جلد کی کیو نیگل کی بہت کھردری اور بے شمار مخملیں پروسز سے ڈھکی ہوتی ہے جو دوسرے فانیلا میں نہیں ملتے۔
- (iii) اینٹنی دوسرے آر تھر و پوڈس کے آئنٹی کے مماثل نہیں ہوتے۔
- (iv) پیری پیٹس کے سر میں تین قطعوں کا ہونا ایک ایسی حالت دکھاتا ہے جو اینیلڈ اور آر تھر و پوڈا کے درمیان کی ہے۔
- (v) جڑے صرف ایک جوڑی تک محدود اور ان کی حرکت آگے پیچھے ہوتی ہے۔
- (vi) بچوں کے ساتھ غیر جوڑے پیروں کی موجودگی۔
- (vii) اسپائریکلس یا ٹریکیٹل سوراخوں کا غیر ترتیب دار پھیلاؤ۔
- (viii) دونوں نرو کارڈس ایک دوسرے سے بہت دور اور بغیر حقیقی گینگلیا کے۔
- (ix) آنکھوں کی ساخت کم پیچیدہ ہوتی ہے۔
- (x) تولیدی اعضا کا مخصوص پھیلاؤ۔

19.6.4 مولسکن خصوصیات

پیلے پیری پیٹس اپنے جسم کی سلگ جیسی ساخت اور سیڑھی جیسے عصی نظام کی وجہ سے مولسکا میں شامل کیا گیا تھا جیسا کہ ایملفیڈور اور پروسوبرینکی ایٹا (Amphineura & Prosobranchiata) میں پایا جاتا ہے۔

19.7 ٹیکسونومک حیثیت

اونا نیکو فورن میں اینیلڈ اور آر تھر و پوڈن دونوں خصوصیات موجود ہیں۔ اس لئے وہ اینیلڈ اور آر تھر و پوڈا کی وسطی جگہ یا دونوں کو ملانے والی کڑی سمجھے جاتے ہیں۔ پھر بھی وہ اینیلڈ کے مقابلے میں آر تھر و پوڈا سے زیادہ قریب معلوم ہوتے ہیں۔ شاید وہ آر تھر و پوڈا لائن کے اساسی حصے ہی سے جدا ہو گئے تھے۔ ایسے ہی فالکو جنٹک (Phylogenetic) تصورات کے تحت میٹن (1958) اور اس کے ہم عصر ماہرین حیوانیات نے اونا نیکو فورنس کو آر تھر و پوڈا میں ایک کلاس یا ایک سب فائلم کی حیثیت سے شامل کیا۔ لیکن ایکسوسکلیٹین اور جوڑدار بازوں کی غیر موجودگی اور اونا نیکو فورنس میں بنیادی اینیلڈن خصوصیات کی موجودگی نے مسئلے کو سنجیدہ بنا دیا۔ دوسروں کا دعویٰ ہے کہ پیری پیٹس یقیناً ایک اینیلڈ ہے۔ دراصل اونا نیکو فورنس نہ تو در مس ہیں اور نہ ہی آر تھر و پوڈس بلکہ ان کی اپنی واضح خصوصیات ہیں۔ اس لئے اونا نیکو فورن کو آر تھر و پوڈا سے الگ کر کے ایک فائلم کا مرتبہ دے دیا گیا۔ یہ بلاشبہ ایک بہت قدیمی گروپ ہے کیونکہ آئشی ایلس (Ayshealis) نامی ایک وسط کیمرین رکاز جدید اونا نیکو فورن کے مماثل ہے۔ اس کا بے حد الگ تھلگ ہونا یا موجودہ غیر سلسلہ وار پھیلاؤ بھی یہ بتاتا ہے کہ گروپ بہت سے ارضیاتی دوروں سے گزرا ہے اور یہ کہ ماضی میں اس کا پھیلاؤ دور دور تک اور متنوع تھا۔ آئشی ایلس اور پیری پیٹس مزید اس بات کا بھٹاؤ دیتے ہیں کہ آر تھر و پوڈا کا ارتقا اینیلڈ جیسے آباو اجداد سے ہوا ہوگا۔

اپنی معلومات کی جانچ کیجیے

- 1- پیری پیٹس میں موجود ایمیلڈن اور آر تھر و پوڈن خصوصیات کی الگ الگ فہرست بنائیے۔ واضح کیجیے کہ وہ ایمیلڈس سے زیادہ مشابہ ہیں یا آر تھر و پوڈس سے۔
- 2- پیری پیٹس کی _____ کا استعمال اس ارضیاتی موقف کی تائید میں بطور ثبوت پیش کیا جاتا ہے کہ زمین کے استوائی حصے زمینی پلوں کے ذریعے جنوبی نصف کرے میں تبدیل ہو گئے تھے۔

19.8 خلاصہ

پیری پیٹس کی بیرونی خصوصیات ڈر مومسکلر جسم، انتہائی اور موٹے و چھوٹے پیر دکھاتی ہیں۔ ہضمی آنت دو واضح حصوں میں منقسم ہے۔ لعابی غدود موجود ہیں۔ دورانی نظام میں ایک سکڑنے والا قلب اور تنفسی نظام میں ٹریکیول ٹیوبس ہیں۔ جوڑی دار ٹیفریڈیا انخرائجی اعضاء ہیں۔ سیڑھی نما عصبی نظام موجود ہے۔ اصناف الگ الگ ہوتی ہیں۔ چند انواع میں بار آوری انوکھے ڈھنگ سے ہوتی ہے۔

گروپ میں جغرافیائی پھیلاؤ مخصوص ہے اور ایمیلڈن اور آر تھر و پوڈن خصوصیات بیان کی گئی ہیں۔ بعض خصوصیات کی بنا پر اونا ٹیکو فورنس کے جانوروں کا موجودہ مقام منفرد ہے۔

19.9 اپنی معلومات کی جانچ کیجیے: نمونے کے جوابات

- 1- آر تھر و پوڈا
- 2- غیر سلسلہ وار پھیلاؤ۔

19.10 نمونے کے امتحانی سوالات

- I حسب ذیل سوالوں کے جواب تقریباً 30 سطروں میں دیجیے۔
 - 1- پیری پیٹس کی اندرونی اناٹومی مختصر بیان کیجیے۔
 - 2- پیری پیٹس کی قریب داری پر بحث کیجیے۔
- II حسب ذیل سوالوں کے جواب تقریباً 10 سطروں میں دیجیے۔
 - 1- پیری پیٹس کی بیرونی خصوصیات بیان کیجیے۔
 - 2- پیری پیٹس کا موجودہ مقام کیا ہے؟
 - 3- پیری پیٹس کا ہضمی نظام بیان کیجیے۔
 - 4- پیری پیٹس کا تولیدی نظام بیان کیجیے۔