

(Teaching of Science) FOREVER
D. U. Ed IIth Sem

Date - 25.06.20

Umesh Chauhan
(Asst. Professor)

① जीवों की तुलनात्मक संरचना के प्रमाण -

② समजात अंग तथा समजातता (Homology and Homologous organs)

कुछ अंग मूल रचना एवं उद्भव में समान होते हैं, किन्तु अलग-अलग कार्य के लिए अनुकूलित होने के कारण असमान दिखार देते हैं। इनका श्रेणीय विज्ञान शृंखला के समान भागों में होता है। जैसे अंगों के समजात अंग तथा उनकी समानता को समजातता कहते हैं।

उदाहरण :-

① कशेरुकी जानतुओं के अग्रपाद :-

कशेरुकी जानतुओं के गमन के लिए दो जोड़ी पार्श्व मूल अंग होते हैं, वह के अगले भाग में अंग अंग तथा पिछले भाग में श्रोणि अंग। महिलाओं में ये अंग चप्पू के आकार के होते हैं और तेरने में सहायता करते हैं। शेष सभी कशेरुकी प्राणियों में ये मूल अंग शीम पर चलने के लिए पंचांगुली पादों के रूप में होते हैं।

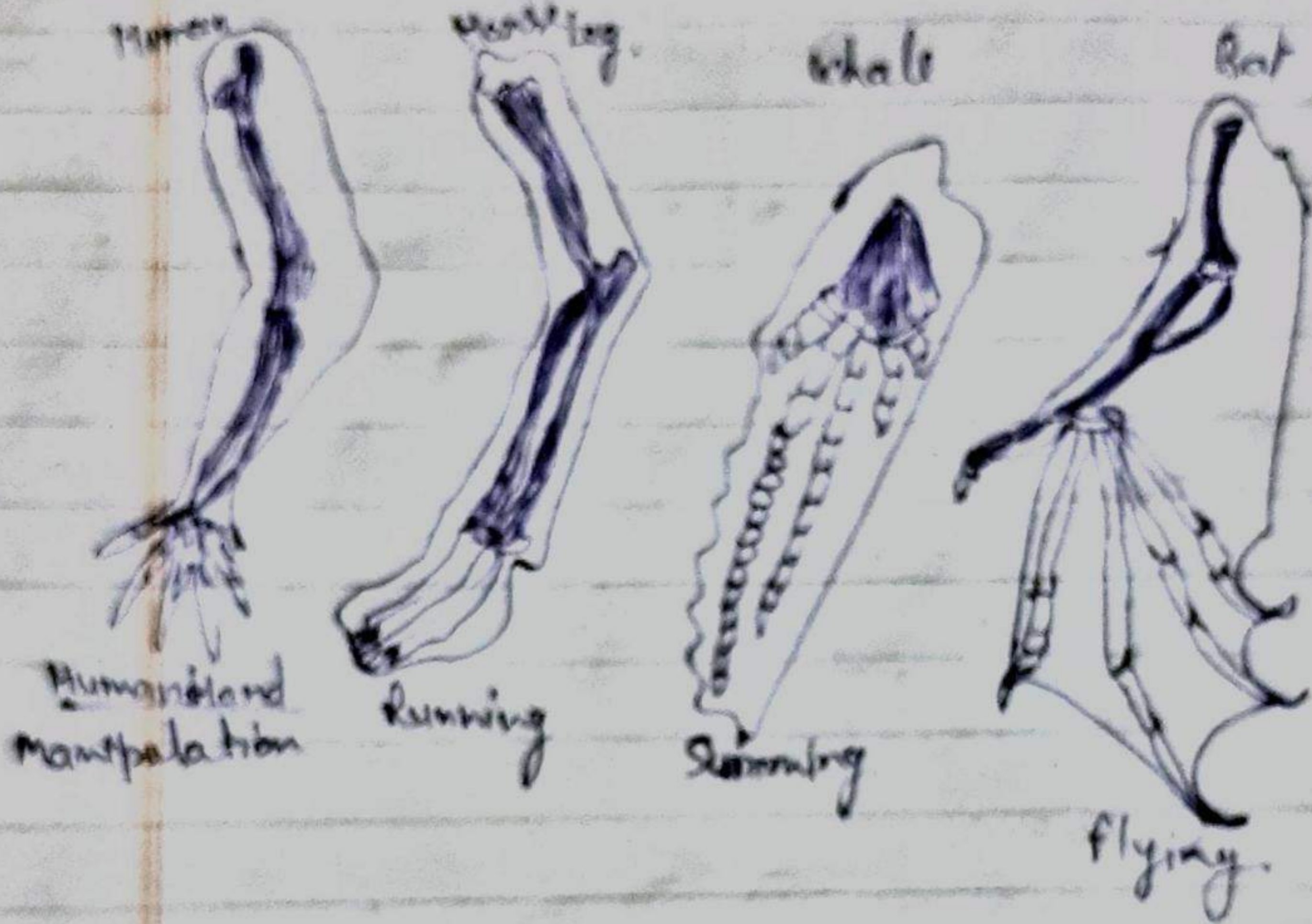
इन सभी चतुष्पादी कशेरुकी जानतुओं के अग्रपादों की भीतर संरचना का अध्ययन करने पर पता चलता है कि -

① उनके अन्तः कंकाल में समान आस्थियाँ प्राप्त

①

में पाया जाता है, तथा इसमें तंत्रिका तंत्र तथा अंगुलीयों का भी विकास है।

- इसके साथ ही इनमें तंत्रिका तंत्र भी विकसित है।
 इनमें अंगुलीयों का विकास भी विकसित है।



(ii) कीले के मुख्य उपयोगों में समजातता -

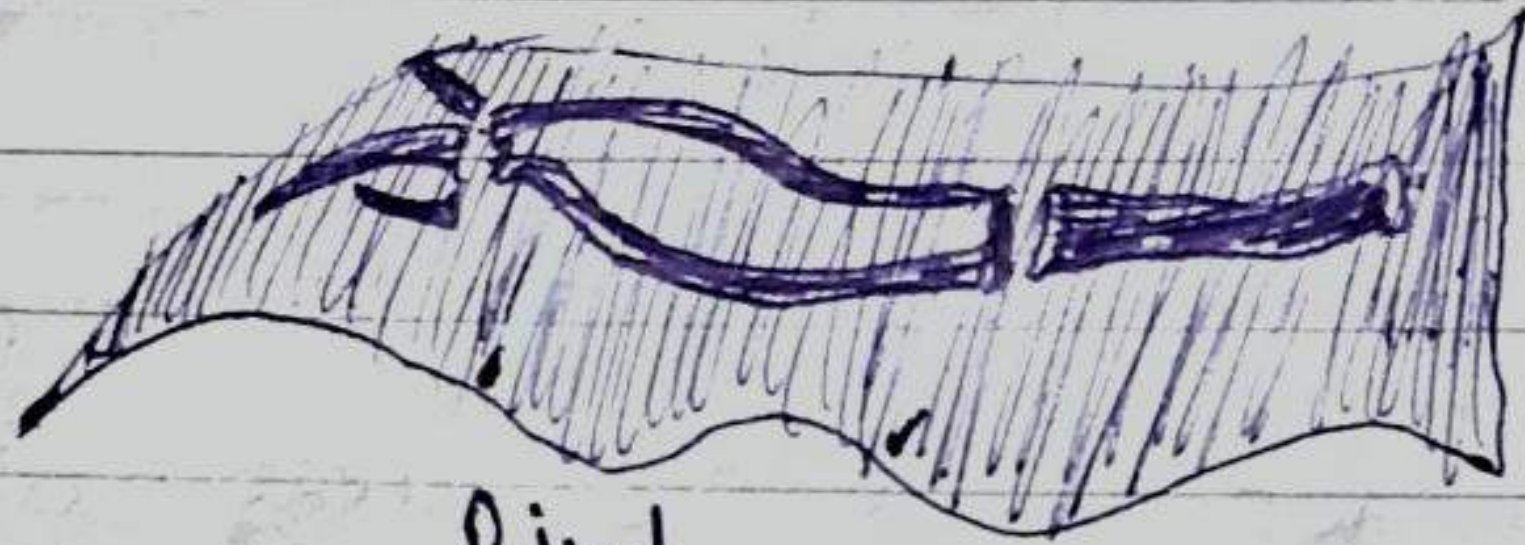
(iii) पादों में समजातता -

(b) समरूपता तथा समकपी अंग (Analogy and Analogous organs)

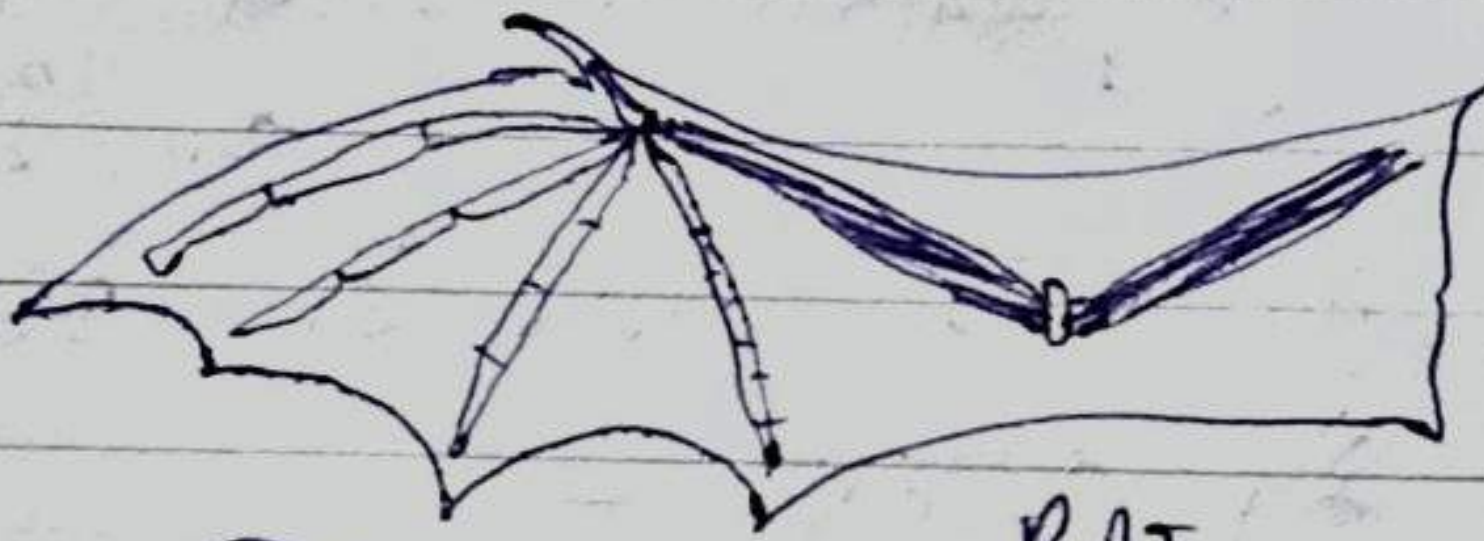
ऐसे अंग जो समान कार्य के लिए उपयोगित हो जाते हैं वे वही समरूप अंग कहलाते हैं परन्तु मूल रचना एवं भ्रूवीय परिवर्तन में भिन्न होते हैं समरूप अंग कहलाते हैं उदाहरण -

(i) कीले के पंख :- स्तनधारी, पक्षी तथा चमगादड़ के पंख अंगों का कार्य करते हैं।

और देखने में एकसमान लगते हैं। प्रन्तु इन सभी की उत्पत्ति अलग-अलग ढंग से होती है। तितलियों के पंख की रचना शरीर भित्ति के भ्रंज द्वारा, पक्षियों के पंख की रचना स्तनधारी अग्रपादों पर परों द्वारा, चमगादड़ के पंख की रचना हाथ की चार लम्बी अंगुलियों तथा दाड़ के बीच फैली त्वचा से हुई है।



Bird



BAT



Insect wings

(ii) मछलियों के पंख (fins)

(iii) मधुमक्खी तथा बिच्छू के टुक :-

⇒ समजातता तथा समरूपता में अन्तर

समजातता (Homology)	समरूपता (Analogy)
(i) समान मूलभूत संरचना	समान दिखने वाले अंग

ताली अंगी की सामकपता अंग

को अंगकपी अंग कहते हैं,

कहते हैं

(ii) सामान अक्षत व सामान
मूल अक्षत के आधार पर
सिद्धित जीवी के अंगों में पायी
जाने वाली सामकपता को सामकपता
कहते हैं

(iii) सामान कार्य करने पर सिद्धित
जीवी के अंगों में पायी जाने
वाली अक्षा आकारिक सामकपता
को सामकपता कहते हैं,

2

अवशेषी अंगों के उदाहरण :- जैसे अंग
जो जीवी के पूर्वजों

में पूर्ण विकसित होते हैं परन्तु वातावरणीय
परिस्थितियों में बदलाव में इनका महत्व समाप्त
हो जाने के कारण विकास क्रम में इनका
क्रमिक लोप होने लगता है, अवशेषी अंग
कहलते हैं, उदाहरण -

(a) मनुष्य में अवशेषी अंग :-

(i) कृमिकृप परिशेषिका (Vermiform Appendix)

(ii) निमेषक पटल

(iii) पूँठ

(iv) बर्ण पल्लव की पेशियां

(v) अकल दाढ़ (Widow Tooth)

(vi) लकड़ पर बाल

(b) अन्य जन्तुओं के में अवशेषी अंग :-

(i) खैल एवं अपागर में पञ्चापाद

(ii) अवशेषी परव

4

Teaching of Science

Date -

Dr. N. S. Chauhan
Asst. Professor.