

7. Там само, спр. 50, 9 арк.
8. Кравчук М. Математична наука на Україні (за десятиріччя 1918–1928) / М. Кравчук // Українські вісті. – Париж, 1928. – 13 жовт. – № 76.
9. Нарада в справі організації народної освіти на Україні 15–20 грудня 1917 року // Вільна українська школа. – 1918. – № 5–6. – С. 53–66.
10. Сухомлинська О. В. Персоналія в історико-педагогічному дискурсі / О. В. Сухомлинська // Історико-педагогічний процес: нові підходи до загальних проблем. – К., 2003. – С. 36–46.
11. Юркевич Ю. Л. Минувшее проходит предо мною... / Ю. Л. Юркевич. – М. : Возвращение, 2000. – 256 с.: ил.

### РЕЗЮМЕ

**О. В. Гнепа.** Отстаивание Михаилом Кравчуком интересов национальной школы (1917–1920).

*В статье рассмотрено влияние политических событий на становление и развитие украинских гимназий. Освещены аспекты образовательной деятельности академика М. Кравчука. Показан вклад ученого в отстаивании интересов национальной школы.*

**Ключевые слова:** украинская гимназия, национальная школа, становление украинских гимназий, педагогическая персоналия, образовательная деятельность М. Кравчука, отстаивание интересов национальной школы, Общество школьного образования.

### SUMMARY

O. Gnepa. The author considers impact of political events on becoming and development of Ukrainian gymnasia.

*The author considers impact of political events on becoming and development of Ukrainian gymnasia. The aspects of academician Kravchuk's educational activity are elucidated in the article. It is shown scientist's contribution to defending the interests of national school.*

**Key words:** Ukrainian gymnasium, national school, becoming of Ukrainian gymnasia, pedagogical personality, Kravchuk's educational activity, defending the interests of national school, Association of school education.

УДК 595.7:378.147

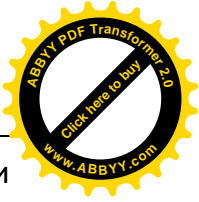
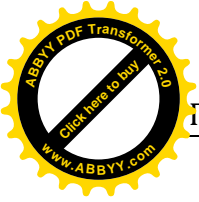
**А. Н. Дериземля**

Сумской государственной педагогический  
университет им. А. С. Макаренко

### СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНТЕРПРЕТАЦИЙ СТРУКТУРНОСТИ ГОЛОВНОЙ КАПСУЛЫ НАСЕКОМЫХ В СОВРЕМЕННОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

*К настоящему времени отсутствует единое мнение относительно сегментарного состава головной капсулы насекомых. Сложность определения состоит в потере сегментами, вошедшими в головной отдел, своих первоначальных границ. В состав головы входит акрон, как минимум, пять сегментов: лабиальный, нижнечелюстной, мандибулярный, интеркалярный, первый антеннальный.*

**Ключевые слова:** акрон, простомиум, эпикраниальная капсула, челюстные придатки, дейтоцеребрум, тритоцеребрум, антенны, преоральная часть, посторальная часть, целом, мезодерма.



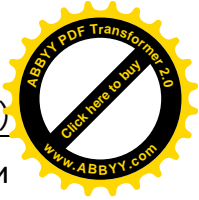
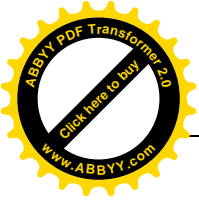
**Постановка проблеми.** В настоящее время при изучении курса зоологии беспозвоночных перед студентами вузов часто возникает спорный вопрос о сегментации головного отдела насекомых, поскольку в разных литературных источниках, в том числе и вузовских учебниках, указывается разное количество сегментов, входящих в состав головной капсулы. Одни авторы насчитывают в голове насекомых до 7–8 отдельных сегментов, другие сокращают их количество до 4-х. Приведем лишь некоторые примеры. Автор учебника «Зоология беспозвоночных» И. Х. Шарова указывает: «Головной отдел (членистоногих. – авт.) состоит из акрона и четырех сегментов. По последним данным, акрон тоже сложное образование, состоящее из слившихся предротовой лопасти, соответствующее простомииуму аннелид, и двух сегментов» [6, 343].

**Анализ актуальных исследований.** Автор известного учебника по зоологии беспозвоночных В. А. Догель в общей характеристике членистоногих, куда входят и насекомые, указывает на постоянство сегментарного состава головного отдела, «который состоит из головной лопасти, или акрона, и четырех следующих за ним сегментов» [2, 267]. Тут же в сноске отмечается, что, учитывая другие данные, согласно которым «в состав головы членистоногих входит не четыре, а пять или даже шесть сегментов (кроме акрона)», автор все же предпочитает более твердую версию, согласно которой «... наличие четырех задних головных сегментов не вызывает никаких сомнений. Они имеются у всех членистоногих и их судьба может быть прослежена во всех группах. В дальнейшем изложении мы будем учитывать только эти четыре сегмента» [2, 267].

Подобной версии придерживается и В. Ф. Натали, автор известного одноименного учебника [5], а также автор не менее известной «Общей энтомологии» Г. Я. Бей-Биенко, который, однако, указывает число сегментов 4–5 [1].

Несколько иное мнение имеет автор «Курса общей энтомологии» Ю. А. Захваткин: «Считая, что акрону членистоногих и предротовой лопасти кольчатых червей соответствует фронтотрипеальная область головы насекомого (область лба и наличника), мы таким образом насчитываем шесть сегментов головного отдела, признаки которых выражены в разной степени» [3, 17]. Автор выделяет как отдельный сегмент преантенны, в которых в качестве придатка находит место для верхней губы, образованной «слившимися друг с другом парными зачатками» [3, 17].

Группа авторов учебника по зоологии беспозвоночных [8], не вдаваясь в скрупулезное описание сегментарного состава головного отдела, ссылаются на выводы других исследователей: «По мнению большинства ученых, акрон гомологичен простомииуму кольчатых червей. Что же касается количества сегментов головы, то здесь единого мнения нет. По разным данным голова членистоногих имеет от четырех до восьми и даже более сегментов; в последнее время считают, что их 6» (перевод автора) [8, 82].



Отметим, что до сих пор нет единой точки зрения о производных акрона и природе его целомов, соответствие антенн пальпам кольцецов или туловищным конечностям, хотя эти вопросы имеют принципиальное значение для решения проблемы происхождения насекомых. Сложность определения сегментарного состава головного отдела состоит прежде всего в том, что сегменты, вошедшие в краниальный состав, слились между собой и, как правило, потеряли свои первоначальные сочленения, а те швы, которые видны на эпикраниальной капсуле, носят, как правило, вторичный характер.

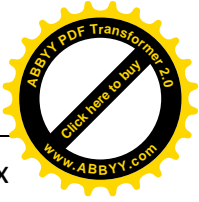
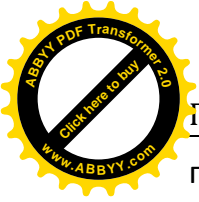
**Цель статьи** – совершить сравнительно-сопоставительный анализ интерпретации структурности головной капсулы насекомых в современной отечественной учебной литературе.

**Изложение основного материала.** Головная капсула насекомых, благодаря наличию швов и тентория, образованного впячиванием покровов внутрь головной капсулы и формированием таким образом внутреннего скелета головного отдела, имеет высокую механическую прочность.

Появление такой головной капсулы дает прежде всего механическую защиту развивающемуся головному мозгу, а также создает надежную опору для мощных мышц глотки и челюстного аппарата, формирующегося из конечностей нескольких передних туловищных сегментов, которые, приближаясь к ротовому отверстию и окружая его, постепенно специализируясь, превращаются в челюстные придатки. В этом суть функционального значения образования головной капсулы.

Общеизвестно, что голова насекомых представляет собой плотную эпикраниальную капсулу, куда входят предротовой отдел, соответствующий простомииуму аннелид, и несколько передних туловищных сегментов тела. Что касается сегментарного состава остальной части головного отдела, то не вызывает никаких сомнений наличие в составе головной капсулы насекомого последних трех сегментов, перешедших из туловищного отдела, – лабиального, максиллярного и мандибулярного, каждый из которых имеет развитые парные придатки (нижняя губа, нижняя челюсть, верхняя челюсть соответственно) и внешние ограничения затылочными и затылочными эпикраниальными швами. Сегмент верхних челюстей не отделяется от впередилежащего, премандибулярного сегмента, поскольку последний лишен собственных границ и развитых придатков, хотя его наличие подтверждается образованием парных целомов и зачатков придатков, которые формируются на эмбриональной стадии и впоследствии редуцируются. По своему размещению он соответствует второму антеннальному сегменту ракообразных.

Для понимания сегментарного состава остальной части головного отдела необходимо прежде всего обратить внимание на монографию Р. Е. Снодграсса (1938 г.) [12] по морфологии аннелид и членистоногих, который утверждает, что голова гипотетических *Protomandibulata* состояла из



предротовой лопасти, соответствующей простому аннелиду, и из четырех постротовых сегментов – интеркалярного, мандибулярного, первого и второго максиллярного. Первые антенны он считает гомологами пальп кольцецов и относит их к предротовой части – к акрону. Выводы Р. Е. Снодграсса наглядно изображены на рис. 1–2.

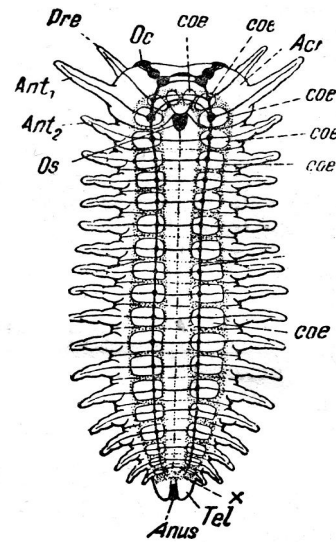
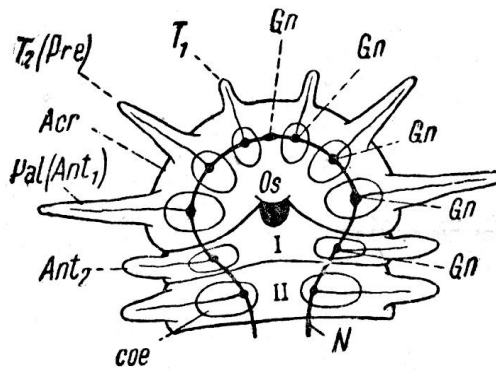
На первом рисунке схематично изображен фрагмент переднего конца тела гипотетического кольчатого червя. Он состоит из предротовой части, из которой в будущем развивается акрон членистоногих (Acf), и послеротовой, куда входят сегменты туловища. В преоральной части находятся пара пальп (Pal) и две пары тентакул (T1, T2), каждой из которых соответствует свой ганглий (Gn) с отходящим от него нервом и целомический мешок (coe). Ганглии расположены на дуговидно обходящем рот (Os) нервном стволе, который в посторальной части плавно переходит в два брюшных нервных ствола (N). Туловищные сегменты имеют по паре параподий, ганглиев и целомов.

На рис. 2 мы видим некоторые изменения. В преоральной части гипотетического членистоногого первая пара тентакул заменяется на глаза (Oc) с появлением оптических ганглиев, вторая превращается в преантенны (Pre), а пальпы превращаются в первые антенны (Ant1). В посторальной части первая пара параподий превратилась во вторые антенны (Ant2).

Главным доводом в пользу преоральной природы первых антенн Р. Е. Снодграсс считает преоральное расположение комиссуры, соединяющей ганглии первых антенн (рис. 2). Между тем соответствующая комиссура вторых антенн проходит позади рта, но их ганглии вошли в состав головного мозга, целиком расположенного также впереди рта. Далее Снодграсс утверждает, что истинная сегментация есть только в послеротовой части головы, где все придатки происходят из параподий аннелида, а органы имеют настоящее двурядное расположение. Но, обратив внимание на предротовой отдел, мы видим, что весь отдел вовсе не сегментирован, все придатки происходят не из параподий, а из компонентов простомииума аннелида и все они расположены радиально по отношению ко рту. В то же время все преоральные целомические мешки происходят из посторальной мезодермы и предротовое положение они заняли вторично, согласно расположенным придаткам [4].

Не углубляясь далее в противоречивые сведения о составе простомииума, мы можем сделать интересующий нас вывод о том, что, согласно теории Р. Е. Снодграсса, первая и вторая антенны являются морфологически различными, то есть имеют разное происхождение.

Существует и другая точка зрения, впервые высказанная В. Т. Кальманом [9], затем С. М. Федоровым [10; 11], согласно которой первые антенны – послеротовые образования, которые в связи со специализацией заняли предротовое положение, но, поскольку их миграция произошла давно, то и комиссура их ганглиев заняла предротовое положение.



**Рис. 1.** Схема переднего конца аннелид по Р. Е. Снодграссу из Б. Н. Шванвича.

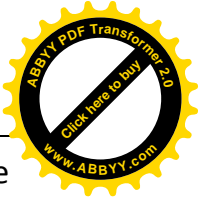
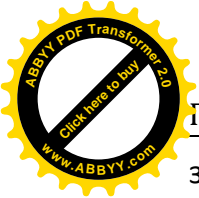
*Acr* – акрон, *Anus* – анус, *Ant1*, *Ant2* – первая и вторая антенны, *coe* – целомический мешок, *Gn* – ганглий, *N* – нервный ствол, *Os* – глаз, *Os* – рот, *Pal* – пальпа, *Pre* – преантенна, *T1*, *T2* – первое и второе шупальца, *Tel* – тельсон, *x* – зона роста

**Рис.2.** Схема тела членистоногих по Р. Е. Снодграссу, из Б. Н. Шванвича.

Обозн. см. на рис. 1.

Сравнивая эти две противоположные точки зрения, отдаем предпочтение второй согласно следующим умозаключениям. Сравнивая первые и вторые антенны у *Malacostraca*, обнаруживаем между ними разительное сходство в строении, которое заключается в большом количестве одинаковых члеников. Одним из правил морфологической специализации есть приобретение в процессе эволюции разных признаков у одинаковых органов в связи с разделением труда между ними. Если считать первые антенны предротовыми образованиями, как утверждает Р. Е. Снодграсс, тогда следует допустить противоположный процесс – возникновение сходства между органами разного происхождения, что встречается очень редко, как исключение, а не как правило [7, 27]. Известно также, что первые антенны получают иннервацию от дейтоцеребрума головного мозга, а пальпы аннелид – от стебельчатых тел. Это различие в иннервации противоречит происхождению антенн от пальп.

**Выводы.** Таким образом, правильнее всего предположить, что первые антенны ракообразных и усики насекомых есть послеротовыми образованиями, которые в процессе эволюции в связи со специализацией сместились в предротовую часть головного отдела. Поскольку этот процесс происходил очень давно, то приобрела также предротовое расположение и коммисура, соединяющая их парные ганглии. Из этого следует, что акрон насекомых



заканчивается перед первыми антеннами. Входящие в его состав преантенны не можно принимать за конечности, поскольку они существуют только у зародыша и, вероятно, являются временными ценогенетическими органами [7, 27].

Вызывает интерес и происхождение верхней губы, которую нельзя принимать за конечность какого либо сегмента из-за ее непарного строения, хотя на ранних стадиях эмбрионального развития она закладывается как парнообразный придаточный орган преантенн. В то же время, учитывая ее иннервацию от тритоцеребрума (ганглия вторых антенн), появляется сомнение в ее преоральной природе. Но, с другой стороны, тритоцеребральную иннервацию верхней губы можно допустить и как вторично возникший признак. В любом случае, вопрос о происхождении верхней губы требует дальнейшего изучения.

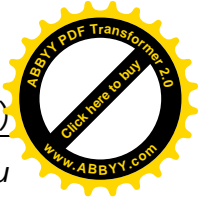
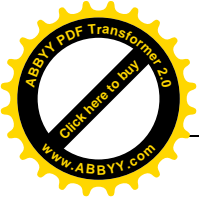
Учитывая вышесказанное, делаем вывод о том, что головной отдел насекомых состоит из акрона, соответствующего простомииуму аннелид, и, как минимум, следующих пяти посторальных сегментов: антеннального, интеркалярного, мандибулярного, максиллярного, лабиального.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология / Г. Я. Бей-Биенко. – М. : Высш. шк., 1971. – 479 с.
2. Догель В. А. Зоология беспозвоночных / В. А. Догель. – М. : Высш. шк., 1975. – 559 с.
3. Захваткин Ю. А. Курс общей энтомологии / Ю. А. Захваткин. – М. : Агропромиздат, 1986. – 320 с.
4. Иванов П. П. Первичная и вторичная метамерия тела / П. П. Иванов // Журнал общей биологии. – 1944. – Т. 5, № 2. – С. 61–95.
5. Натали В. Ф. Зоология беспозвоночных / В. Ф. Натали. – М. : Просвещение, 1975. – 487 с.
6. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных / И. Х. Шарова. – М. : Владос, 2002. – 592 с.
7. Шванвич Б. Н. Курс общей энтомологии / Б. Н. Шванвич. – М. ; Л. : Сов. наука, 1949. – 900 с.
8. Щербак Г. Й. Зоологія безхребетних: кн. 2 / Щербак Г. Й., Царічкова Д. Б., Вервес Ю. Г.– К. : Либідь, 1999. – 319 с.
9. Calman W.T., 1909 Crustacea. – Appendiculata. In A treatise on zoology, edited by Sir E.R. Lankester, London, A. & C. Black.
10. Fedorov S. M. Zur Anatomie des Nervensystems von Peripatus. I. Das Neurosomit von Peripatus tholloni Bouv / S. M. Fedorov // Zoologische Jahrbucher (Anatomie). – 1926. – № 48. – S. 273–310.
11. Fedorov, S. M. Zur Anatomie des Nervensystems von Peripatus. II. Das Nervensystems vorderen Körperendes und seine Metamerie / S. M. Fedorov // Trans. Entom. Soc. London. – 1929. – № 75. – S. 246–292.
12. Snodgrass R. E. Evolution of the Annelida, Onychophora, and Arthropoda. Smithsonian Miscellaneous Collections. 1938. 97 (6): 1–159.

#### РЕЗЮМЕ

**А. М. Дериземля.** Порівняльно-зіставний аналіз інтерпретацій структурності головної капсули комах у сучасній вітчизняній навчальній літературі.



*Насьогодні відсутня єдина думка щодо сегментарного складу головної капсули комах. Складність визначення полягає у втраті сегментами, які ввійшли до головного відділу, своїх первинних меж. До складу голови входять акрон, як мінімум, п'ять сегментів: лабіальний, нижньощелепний, мандибулярний, інтеркалярний, перший антенальний.*

**Ключові слова:** акрон, простоміум, епікраніальна капсула, щелепні придатки, дейтоцеребрум, тритоцеребрум, антени, преоральна частина, посторальна частина, целом, мезодерма.

#### SUMMARY

A. Deryzemlja. The comparative analysis of interpretation of the insects head capsule structure in modern edukational literature.

*To the present tense single opinion absents in relation to segmentarnogo composition of head capsule of insects. Complication of determination gotes in connection with a loss segments, entering in a head department, the primary scopes. An acron and, at least, five segments enters in the complement of head: labial'nyy, nizhnechelyustnoy, mandibulyarnyy, interkalyarnyy, first antennal.*

**Key words:** acron, prostomium, epikranial'naya capsule, jaw appendages, deytocerebrum, tritocerebrum, aerals, preoral'naya part, post-oral part, whole, mesoblast.

УДК 37(09)«18/19»:783

**Ж. В. Колоскова**

Кіровоградський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка

#### **ЦЕРКОВНИЙ СПІВ ЯК ПРЕДМЕТ У СИСТЕМІ ЦЕРКОВНОЇ ОСВІТИ ЄЛИСАВЕТГРАДЩИНИ (кін. ХІХ – поч. ХХ ст.)**

*У статті проаналізовано навчальні програми, періодичні видання та матеріали з Державного архіву Кіровоградської області, досліджено розвиток церковного співу на підросійській території, зокрема в мережі церковних закладів освіти Єлисаветградщини.*

**Ключові слова:** церковний спів, програма з церковного співу, церковнопарафіяльні школи.

**Постановка проблеми.** Зміни, які відбулись протягом останнього десятиріччя практично в усіх сферах суспільства, зумовили інтерес до культурно-просвітницької діяльності духовенства серед науковців, істориків, краєзнавців. Переосмислення ролі Церкви в культурному житті суспільства спонукає до ретельного дослідження педагогічної спадщини минулого, що може стати теоретичною підвалиною для створення сучасного цілісного ідеалу виховання.

**Аналіз актуальних досліджень.** Наприкінці ХІХ — на початку ХХ століття з'являються перші спроби узагальнення практичного педагогічного досвіду, що призвело до створення наукової теорії музичного навчання і виховання, яка знайшла початок свого розвитку у працях російських авторів — Б. Асаф'єва, Н. Брюсової, Д. Заріна, Д. Кабалевського, А. Карасьова, А. Маслова,