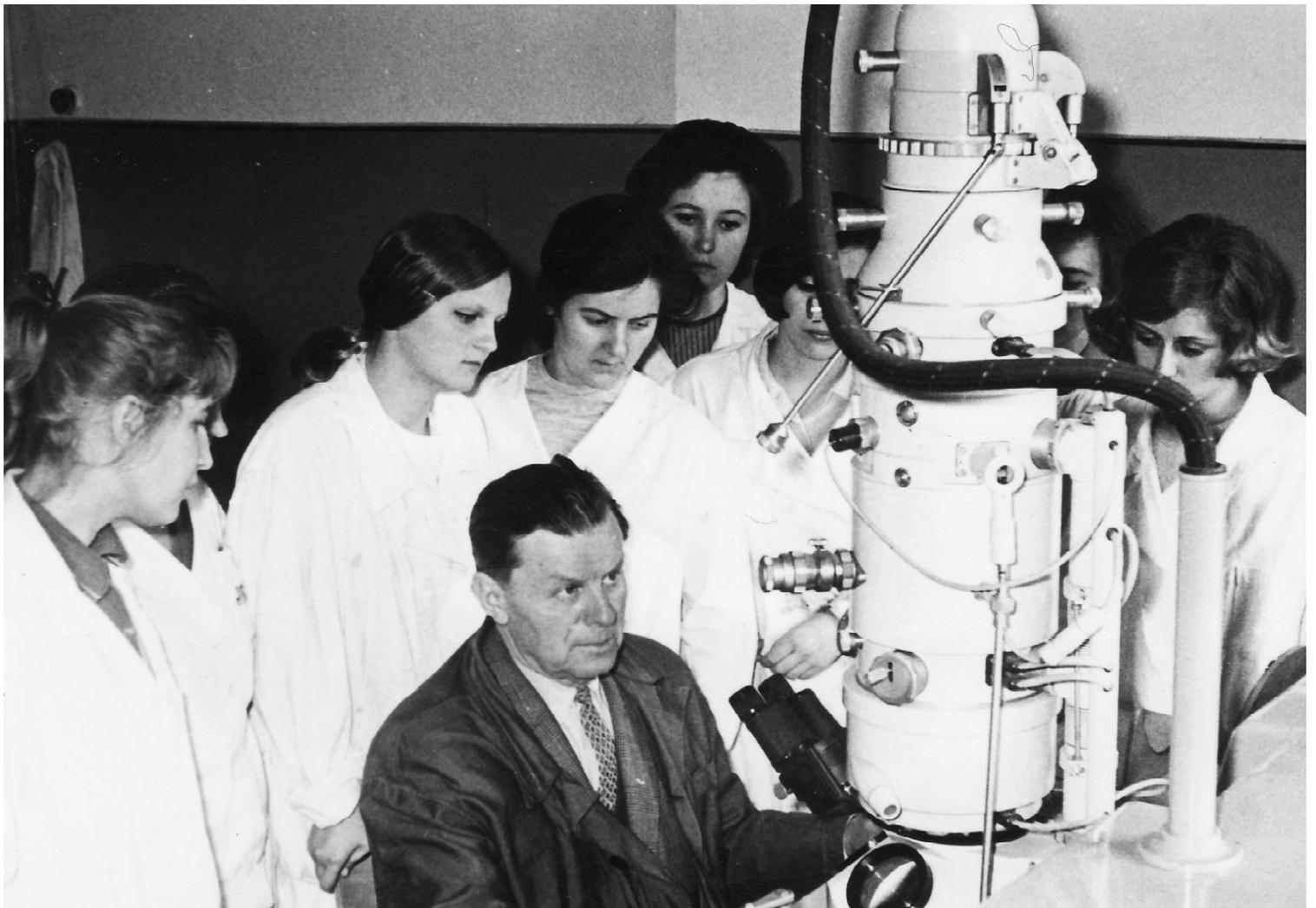


*Известия
Музейного Фонда
им. А.А.Браунера*



№ 2

Том IX 2012



НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 559.532

Ю.А. МИХАЛЁВ, О.С. ПЕЛЕПЧУК

Южно-Украинский национальный педагогический университет

**КАРЛИКОВЫЙ ГЛАДКИЙ КИТ
(СООБЩЕНИЕ ВТОРОЕ: ОПИСАНИЕ СКЕЛЕТА)**

Исследованы скелеты самца и самки карликового гладкого кита (*Caperea marginata*) из открытых вод Южной Атлантики. Описаны особенности строения черепа, даны промеры составляющих череп костей, количество и форма рёбер. Определена формула позвоночного столба как $C_7T_{17}L_3Cd_{13}$ или $C_7T_{18}L_2Cd_{13}$. Установлена аллометрическая зависимость между длиной тела и количеством позвонков в позвоночнике у различных видов китов.

Ключевые слова: карликовый гладкий кит, Южная Атлантика, скелет, формула позвоночника.

Исследование скелетов позволяет с большей достоверностью судить о систематической принадлежности животных, их возрасте, наступлении физической зрелости. Что касается карликовых гладких китов, то обычно объектами исследования служили кости, найденные на берегу или препарированные скелеты «обсохших» или выловленных сетями в прибрежных водах животных. В результате в музеях Австралии, Новой Зеландии, Южной Африки накопилось несколько десятков таких скелетов (Beddard, 1901; Михалёв, Шевченко, 1972; Kemper, 2009; Buchholtz, 2010). Но любые новые данные всегда интересны, тем более о скелетах карликовых китов из ранее неизвестного района юго-восточной Атлантики, открытого советскими китобоями.

© Ю.А. Михалёв, О.С. Пелепчук, 2012 г.

На второй странице обложки:

Совещание-семинар заведующих биологическими кафедрами университетов и педагогических вузов. г. Москва, 1974 г. На первом плане слева направо: А. Я. Розанов, Р. И. Файтельберг, А. И. Воробьёв.

Фото А. Андриевского.

Занятие студентов-биологов по электронной микроскопии. Преподаватель проф. Г.В. Ткаченко. 1972 г.

Фото из студенческого архива.

К сожалению, в условиях промысла приготовить и сохранить скелеты добытых китов абсолютно целыми не удалось. Гарпунами были разбиты некоторые позвонки, при разделке китов повреждены некоторые рёбра, а при взвешивании в условиях качки судна повреждены и верхнечелюстные кости черепа (Михалёв, Шевченко, 1972; Будиленко и др., 1973; Михалёв, Познакомкин, 2006). От трёх добытых китов два препарированных скелета были переданы в зоологические музеи Одесского и Кишинёвского университетов, а третий скелет – в Калининградский Институт рыбного хозяйства и океанографии. К сожалению, в Калининграде скелет не сохранился, а в музеях университетов из-за отсутствия должного помещения и средств, скелеты не были собраны, не выставлены как экспонаты (кроме черепа самца) и пока труднодоступны для детального исследования. Рассмотрим сохранившийся материал.

Череп. В сравнении с обыкновенными гладкими китами, череп карликового гладкого относительно небольшой – составляет примерно 1/4 длины его тела. Форма черепа изогнутая, аркообразная, что привело к разрастанию сошника, верхнечелюстных и межчелюстных костей (рис. 1 а; б; в; г).

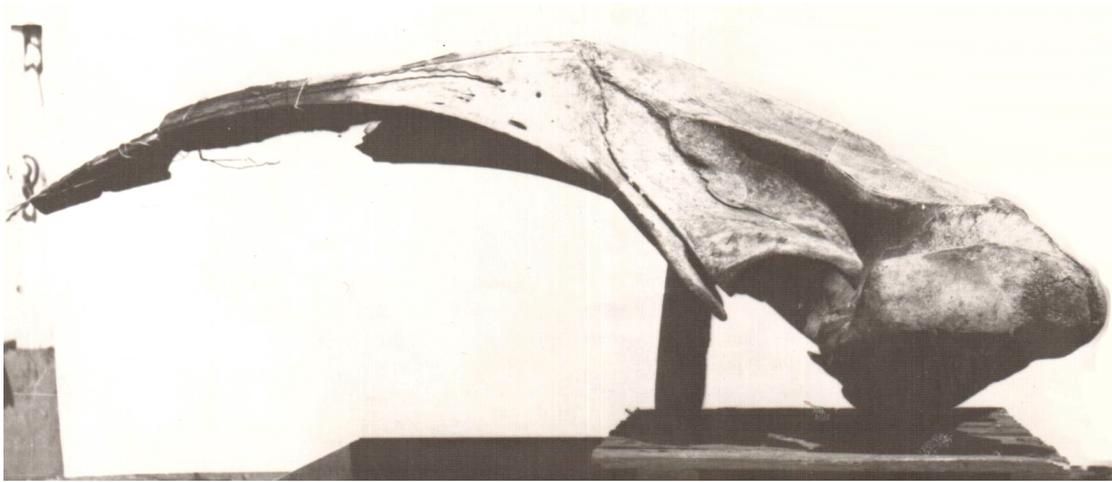


Рис.1а. Череп самца карликового гладкого кита длиной 5,47 м (вид сбоку).

Фото Ю.А. Михалёва



Рис.1б. Череп самки карликового гладкого кита длиной 6,35 м (вид сбоку).

Фото Ю.А. Михалёва



Рис. 1в. Череп самки карликового гладкого кита длиной 6,35 м (вид сверху).

Фото Ю.А. Михалёва



Рис. 1г. Череп самки карликового гладкого кита длиной 6,35 м (вид снизу).

Фото Ю.А. Михалёва

Отношение длины промеренных черепов (по обводу) к их кондилобазальной длине составляет около 105 %. Ростральная часть черепа относительно короткая (около 60 %) и дугообразная. Носовые кости симметричны. У самок они сросшиеся, а у самца – нет. У самца носовые кости относительно меньших размеров, но более выпуклые. Передние их концы выступают в виде треугольника. Верхнезатылочная кость у самца длиннее, чем у самки, нависает над лобной костью и соприкасается с носовыми костями. У самок между этими костями просматривается узкая (1,5–2,0 см) полоска лобной кости. Медиальный гребень хорошо выражен, высота его до 4 см. У самца задние крылья затылочной кости отогнуты кзади больше, чем у самок. Затылочные мышелки с вентральной стороны разделены глубокой канавкой. У самца канавка еле заметна. Затылочное отверстие сдвинуто к дорсальной стороне черепа, так что его контур совпадает с плоскостью верхнезатылочной кости. Барабанные слуховые кости ромбовидные, по форме схожи с таковыми у обыкновенных гладких китов, но не полосатиков или серых. Длина их у самца – 11,5 см, ширина – 8,5 см, а у самки длиной 6,35 м – соответственно 12,5 см и 7,0 см. Межчелюстные кости выступают вперед дальше верхнечелюстных. Нижнечелюстные кости сигмообразные, расположены симметрично. Их ширина относительно больше у самцов.

Так как промеры скелетов китов (самец длиной 5,47 м и самка длиной 6,21 м), добытых флотилией «Советская Украина», и скелета самки (длиной 6,35 м), добытой флотилией «Юрий Долгорукий», выполнялись биологами научных групп и береговых лабораторий по нескольким различным схемам (Михалёв, Шевченко, 1972; Будыленко и др., 1973), то в таблицах 1 и 2 мы приводим их раздельно.

Таблица 1

Промеры черепов самца и самки

Название промера	Самец 5,47 м		Самка 6,21 м	
	Длина, см	%	Длина, см	%
Кондилобазальная длина	139	100	157	100
Длина рострума	82	59,0	93	59,2
Ширина рострума	36	25,9	41,5	26,1
Скуловая ширина	79	56,8	79	50,3
Межглазничная ширина	69	49,6	72	45,8
Длина челюстной кости*	78,5	56,5	90	57,0
Длина носовых костей	7	5,0	12,2	7,7
Длина верхнезатылочной кости	56	40,3	61	38,9
Длина нижнечелюстной кости	117	84,2	135	85,0
Ширина нижнечелюстной кости	21	15,1	19	12,1

Примечание: * – от лобного угла.

Промеры черепа самки

Название промера	Самка 6,35 м	
	Длина, см	%
Кондилобазальная длина по прямой	136	100
Длина роострума	75,0	55,1
Ширина роострума у основания	35,0	25,7
Ширина роострума в середине его длины	20,0	14,7
Длина верхней челюстной кости по кривой (сверху)	117,0	86,0
Длина верхней челюстной кости по прямой	105,0	77,2
Длина межчелюстной кости по прямой сверху	73,0	53,7
Длина лобно-носового отростка челюстной кости	30,0	22,1
Длина глазничного отростка челюстной кости	39,0	28,7
Расстояние между лобно-носовыми и глазничными отростками челюстной кости	21,0	15,4
Скуловая ширина между краями чешуйчатых костей	82,0	60,2
Межглазничная ширина	74,0	54,4
Длина верхней затылочной кости от затылочного отверстия до её переднего края	60,0	44,2
Наибольшая ширина затылочной кости	66,0	48,5
Кондильная ширина (между наружными краями затылочных мыщелков)	20,0	14,7
Высота затылочного отверстия	8,0	5,9
Ширина затылочного отверстия	6,0	4,4
Длина носовых костей (левая и правая одной длины)	8,0	5,9
Наибольшая ширина носовых костей (левая и правая одной длины)	3,0	2,2
Длина нижнечелюстной кости по прямой	140,0	103,0
Длина нижнечелюстной кости по наружному краю	145,0	107,0
Высота нижнечелюстного мыщелка	17,0	12,5

Позвоночный столб. У добытых на советских флотилиях карликовых гладких китов в позвоночнике оказалось по 40 позвонков. Беддарт (Beddard, 1901) у крупного экземпляра из Южного Кесингтона насчитал 43 позвонка. Относительно малое количество позвонков у этого вида по сравнению с другими видами усатых китов, Беддарт (Beddard, 1901) рассматривает как отличительную особенность вида. Однако нами прослежена постоянная зависимость между длиной тела всех видов усатых китов (включая карликового гладкого кита) и количеством позвонков в позвоночнике, причём, как для их общего количества, так и отдельно для грудных (включая поясничные), и отдельно для хвостовых позвонков (рис. 2).

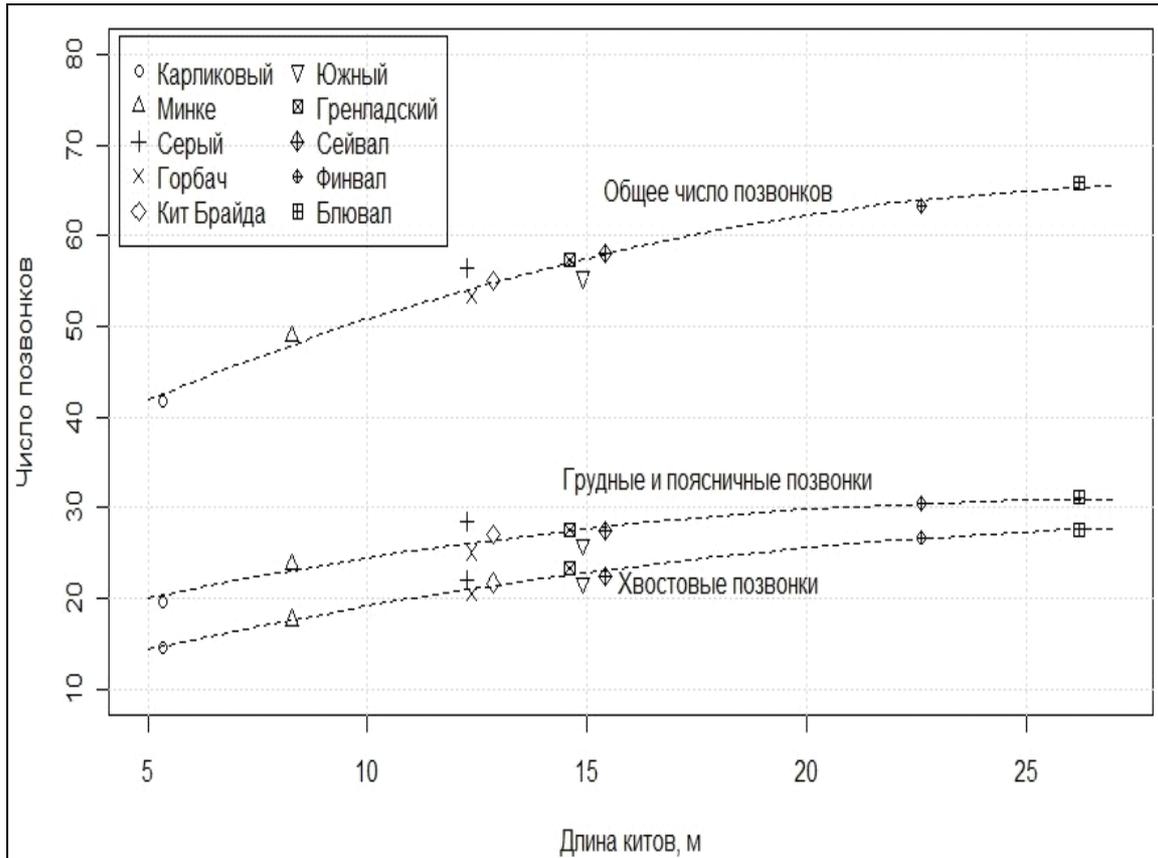


Рис. 2. Зависимость между длиной тела усатых китов и количеством позвонков в позвоночнике.

Довольно удовлетворительно эта связь может быть описана формулами:

для общего числа позвонков в позвоночнике — $N_V = 31,09 + 2,37L - 0,04L^2$;

для грудных позвонков вместе с поясничными — $N_{D+L} = 14,54 + 1,22L - 0,02L^2$;

отдельно для хвостовых позвонков — $N_{Cd} = 8,72 + 1,24L - 0,02L^2$.

Ещё более убедительно постоянную связь иллюстрирует полулогарифмический график, когда взято не абсолютное значение, а логарифм длины кита. В этом случае с достаточной степенью достоверности линии регрессии оказываются прямыми для всех трёх зависимостей (рис. 3).

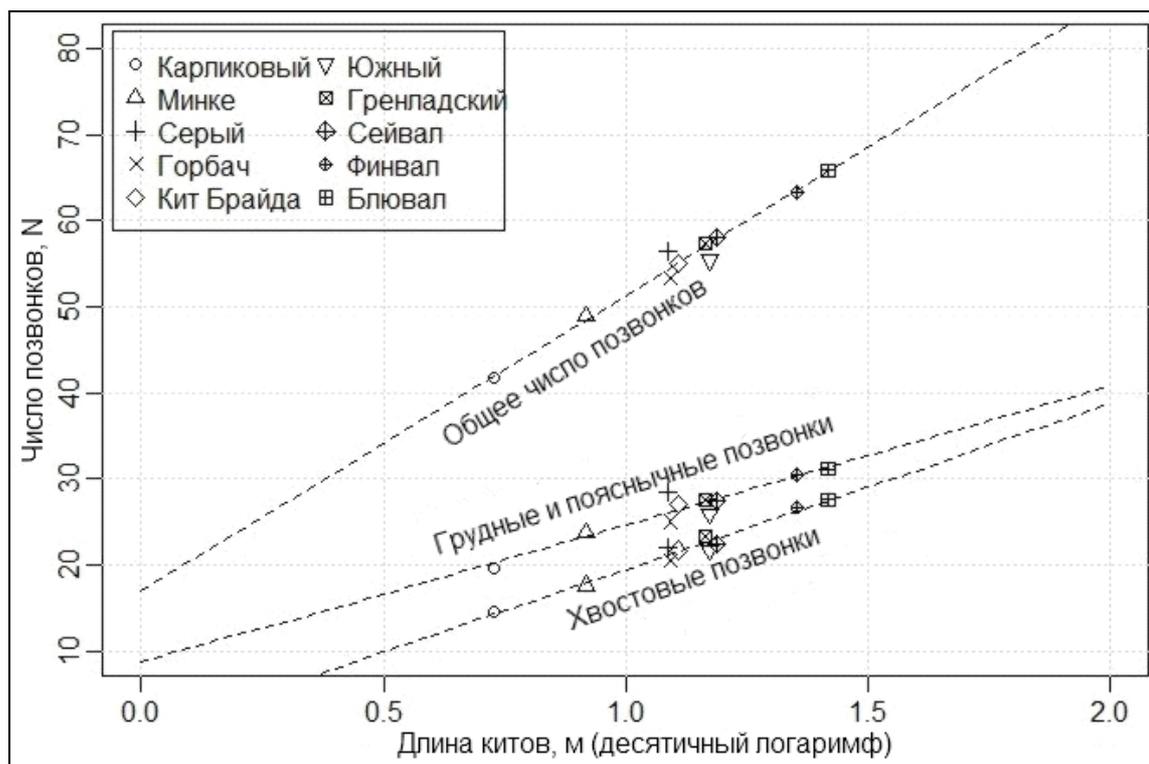


Рис. 3. Аллометрическая зависимость между длиной усатых китов и числом позвонков в позвоночнике.

Эта аллометрическая связь довольно удовлетворительно описывается формулами:

$$\text{для всего позвоночника} - N_V = 17,03 + 34,29 \log L;$$

$$\text{для суммы позвонков грудного и поясничного отделов} - N_{D+L} = 8,65 + 16,03 \log L;$$

$$\text{для хвостового отдела} - N_{Ca} = 0,27 + 19,19 \log L.$$

Из этого следует, что при изменении общих размеров животных, уменьшение числа позвонков, как впрочем и изменение многих других промеров тела у морских млекопитающих (включая и карликового гладкого кита), идёт не прямо пропорционально, а аллометрически (Михалёв, 1970, 1984, 2007, 2008). Видимо, по гидродинамическим закономерностям существование в плотной водной среде влечёт за собой аллометрическую перестройку пропорций частей тела. Не эти ли причины определяют и появление спинного плавника у короткотелых карликовых гладких китов и карликовых кашалотов (*Kogia breviceps*), который отсутствует у крупных настоящих гладких, а также, и у большеголовых кашалотов (*Physeter macrocephalus*)?

Анализ особенностей строения сочленованных поверхностей на позвонках и рёбрах позволил предположить, что первая пара рёбер прикрепляется не ко второму, а к первому грудному позвонку. В таком случае в позвоночнике шейных позвонков – 7, грудных – 17, поясничных – 3, хвостовых – 13. Если наша оценка количества грудных и поясничных позвонков правильна, тогда формула позвоночного столба исследованных китов должна быть следующей: $C_7 T_{17} L_3 C d_{13}$. Если всё же первая пара рёбер крепится ко второму позвонку, то в таком случае грудных позвонков будет 18, а поясничных – два, то есть: $C_7 T_{18} L_2 C d_{13}$.

У исследованных карликовых гладких китов шейные позвонки были слиты в единый блок телами, остистыми отростками и невральными дугами. У самки (6,21 м) линия слияния заметна между всеми дугами, а у самца, начиная с четвёртого позвонка. Эпифизы грудных позвонков у самца не срослись. У самки полностью срослись у первого и второго позвонков. С третьего по шестой – слияние не полное. У остальных грудных позвонков эпифизы свободные. Гемальных дуг – 5, причём первая и шестая состоят из двух несросшихся пластинок.

Рёбра. Рёбер у карликовых гладких китов 17 пар (Kemper, 2009). Первая пара с одной головкой соединена широким дистальным концом со щитообразной грудиной. Со второй по восьмую пару – у самки и по шестую – у самца, рёбра с двумя головками. Наиболее длинная шейка у третьей пары. Сочленованные поверхности заметны с первой по девятую пару рёбер. С 10-й по 12-ю пару они увеличиваются в размерах, но становятся менее выраженными, и в дальнейшем не обнаруживаются. Со второй по восьмую пару рёбра дугообразно изогнуты и в сечении имеют округлую форму. Девятая пара рёбер резко отличается от предыдущих пар расширениями на обоих концах. Рёбра последующих пар широкие и плоские образуют вместе с мощно развитыми поперечными отростками позвонков почти сплошной костный панцирь. Функциональное значение такого строения рёбер пока трудно объяснить.

Литература

- Будыленко Г.А., Панфилов Б.Г., Пахомова А.А., Сажин Е.Г. Новые данные о карликовом гладком ките *Neobalaena marginata* (Gray, 1848) // Труды АтлантНИРО, 1973. – Вып. 1. – С. 122–132.
- Михалёв Ю.А. Пренатальный рост и некоторые вопросы биологии размножения финвала Антарктики. Киты Южного полушария (биология и морфология) // Труды АтлантНИРО. – Калининград, 1970. – Вып. 29. – С. 53–82.
- Михалёв Ю.А. Рост и некоторые вопросы биологии размножения малого полосатика южного полушария // Морские млекопитающие. – М.: Наука, 1984. – С. 61–80.
- Михалёв Ю.А. Общая закономерность пренатального роста китообразных (Cetacea) // Науковий вісник Південно-українського державного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського (збірник наукових праць). Ювілейний випуск. – Вид-во ПДПУ ім. К.Д. Ушинського. – Одеса, 2007. – С. 43–56.
- Михалёв Ю.А. Киты Южного полушария: биология, промысел, перспективы восстановления популяций. – Одесса: ООО «ИНВАЦ», 2008. – 328 с.
- Михалёв Ю.А., Шевченко В.И. К остеологии карликового гладкого кита // Тезисы докладов 5-го Всесоюзного совещания по изучению морских млекопитающих. – Махачкала, 1972. – Ч. 1. – С. 209–213.
- Михалёв Ю.А., Познакомкин С.Д. Уникальные экспонаты музея им. Л.С. Берга. Академику Л.С. Бергу – 130 лет // Сборник научных статей Eco-TIRANS. – Бендеры, 2006. – С. 284–286.
- Beddard F.E. Contribution towards a knowledge of the osteology of the pygmy whale (*Neobalaena marginata*) // Transactions of the Zoological Society of London, 1901. – N 16. – P. 87–114.
- Buchholtz E.A. Vertebral and rib anatomy in *Caperea marginata*: Implications for evolutionary patterning of the mammalian vertebral column // Marine Mammal Science, 2010. – P. 16.
- Kemper C.M. Pygmy right whale *Caperea marginata* // Enciklop. Marin. Mam, 2009. – P. 939–941.

Поступила в редакцию 12.02.2012 г.

СТРАНИЦЫ ВОСПОМИНАНИЙ

Посвящается 147 годовщине Одесского (Новороссийского) университета

Обучение студентов в Одесском университете, его высокое качество обеспечивались коллективом преподавателей, многие из которых являлись известными учёными и успешно совмещали преподавательскую деятельность с научной работой. Уже в первые годы после основания Императорского Новороссийского университета для обучения студентов на естественном отделении физико-математического факультета были приглашены И.И. Мечников, А.О. Ковалевский, И.А. Маркузен, В.В. Заленский, впоследствии ставшие известными учёными.

Благодаря воспоминаниям А.А. Браунера, учившегося в университете в 1876–1881 гг., сохранены образы его учителей, заметки об особенностях учебного процесса того времени и отношениях между студентами и преподавателями. Рукопись А.А. Браунера долгое время хранилась в его архиве и была впервые опубликована в сборнике воспоминаний и научных трудов «Памяти профессора Александра Александровича Браунера (1857–1941)». Ниже публикуются не вошедшие в неё заметки о Н.А. Головкинском и Р.А. Пренделе из раздела «Минералогия и кристаллография».

О следующих поколениях педагогов и музейных сотрудников Одесского университета имени И.И. Мечникова рассказывают его выпускники 1950–1979-х гг. В.Д. Севастьянов, Б.Б. Муха и А.М. Андриевский, В.Ф. Микитюк.

Редколлегия

УДК 929:378.4(477.74)«1876–1881»

А.А. БРАУНЕР*

ВОСПОМИНАНИЯ БЫВШЕГО СТУДЕНТА ЕСТЕСТВЕННОГО ОТДЕЛЕНИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА НОВОРОССИЙСКОГО (НЫНЕ ОДЕССКОГО) УНИВЕРСИТЕТА 1876–1881 ГГ.

3. МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛЛОГРАФИЯ

Николай Алексеевич Головкинский

Он читал кристаллографию и минералогию, а в действительности был геологом, так как все его работы были геологические. Его магистерская диссертация «О послетретичных образованиях на Волге» была чуть ли не первой ласточкой в изучении послетретичных образований в России (четвертичный период), которые так детально исследуются в последнее полу столетие, так как они связаны с историей человека и его материальной культуры. Отход от любимой геологии охлаждающе подействовал на дальнейшую его деятельность.

Эта тяга к геологии отражалась и на его курсе минералогии. Кроме образования и генезиса минералов, он читал ещё и физическую геологию в качестве введения в минералогию.

«Простота и ясность изложения, широта и убеждённость во взглядах, им излагаемых, замечательная красота слога и обработанность лекций составляли отличительную черту его чтений. Понятно, что он сразу завоевывал умы и сердца слушателей, отсюда тот громадный успех, которым он пользовался у студентов». Так говорит его бывший слушатель, потом его ассистент, и, наконец, заместитель по кафедре минералогии Р.А. Прендель.

Привлекало к Николаю Алексеевичу сердца студентов ещё и чуткое сердечное отношение его к студентам, которое особенно проявилось, когда Николай Алексеевич был ректором Новороссийского университета, и вот по какому случаю. Студенты заволновались, начались сходки и не курсовые, а университетские. Наш ректор Николай Алексеевич делал вид, что ничего не ведает, хотя инспекция и доводила всё до его сведения.

Николаю Алексеевичу хорошо было известно также и то, что если он – как ректор – явится на сходку и потребует, чтобы студенты разошлись, они откажутся, и он должен или потребовать извне администрацию, или, в лучшем случае, всех, находящихся на сходке, – переписать. Потом пойдёт суд: выговоры, лишение стипендий, а администрация прибавит ещё некоторым ссылку и, в результате, разгром университета и гибель многих и многих студентов.

Генерал-губернатор потребовал к себе ректора и приказал ему закрыть сходки. Николай Алексеевич ответил, что берёт всю вину и ответственность на себя. В конце концов, всё затихло, и никто не пострадал.

На больших и малых сходках всегда горячо ораторствовали пылкие кавказцы. Позволю себе описать одну сходку. Председательствует Евсевий Крыжановский, студент третьего курса. Он даёт голос по очереди и не допускает галдёжа. На передней скамье сидит его друг кавказец Тапурия, добрейший Геркулес. Он просит слово, но Крыжановский не даёт, так как не его очередь. И вот мы слышим следующую градацию просьб кавказца – с промежутками не более одной минуты:

– Гаспадин прэдсэдатэл, будьте так добры, дать мне слово. (Вежливо.)

– Гаспадин прэдсэдатэл, прошу дать мне слово. (Строго.)

– Прэдсэдатэл, дай же слово! (Горячо.)

– Крыжановский, дай слово! (Бешеный крик.)

– Евсэвий, слово! (Вскакивая и протягивая кулак. Общий хохот.)

Председатель (Спокойно.):

– Теперь твоя очередь, говори!.. – И мы увидели и услышали в малом виде извержение Везувия. Неумолкаемо гремят раскаты грома, по всем направлениям бороздят и ослепляют молнии, огненная лава всё разрушает, всё уничтожает... Когда всё было сожжено и исчезло с лица земли, председатель спрашивает:

– Кончил?

– Кончил?

– Слово... (такому-то).

Читаемый Николаем Алексеевичем курс физической геологии невольно вызывал недоразумения с кафедрой геологии, возглавляемой И.Ф. Синцовым, так как он также начинал свой курс с физической геологии. Студенты могли сравнить сухое с причмокиванием чтение И.Ф. Синцова с блестящим изложением Николая Алексеевича в курсе новых идей в области геологии, между тем Синцов любил придерживаться старины.

Николай Алексеевич недурно писал красками и ему же принадлежит чудное стихотворение под псевдонимом Томского с заглавием «Образы прошлого»:

*Образы прошлого, гости желанные,
Боги младенческих лет,
Блеском надежд лучезарных венчанные,
Греет мне душу ваш свет...
Ослабевающий, новые силы я
Вновь ощущаю в груди,
Если сквозь сумрак вы, призраки милые,
Светите мне впереди.*

По выходе в отставку он жил в Крыму на своей даче на горе Кабель (вблизи Алупки) и был губернским земским гидрогеологом, работая также над изучением геотектоники Крыма.

Умер он, не закончив работы. Большой любитель природы крымских гор, он изъездил их на своей серой лошадке, в честь его назван водопад – водопад Головкинского.

Талантливый, благожелательный человек, хороший профессор, прогрессист – он оставил о себе самые отрадные воспоминания.

Ромул Александрович Прендель

Ассистентом Н.А. Головкинского был Р.А. Прендель, впоследствии его заместитель по кафедре минералогии и кристаллографии. Он был непродолжительное время ассистентом у профессора геологии И.Ф. Синцова, но вскоре перешёл к Н.А. Головкинскому. И.Ф. Синцов много и успешно поработал над третичными отложениями и описал десятки видов третичных моллюсков, поэтому, в увлечении ими, он требовал от своего ассистента, чтобы тот очищал раковины от материнской породы. Ромул Александрович не согласился и ушёл от него.

В одном стихотворении о Новороссийском университете говорится:

Кто ракушками своими

Надоесть готов?

Кто? И.Ф. Синцов!

Таким образом, Р.А. Прендель, как и Н.А. Головкинский, будучи по стремлениям геологом, переключился на минералогию и кристаллографию. Но геология его и погубила. В 1878 г. он поехал на геологические работы в Абхазию и на Западный Кавказ. Там он схватил жестокую кавказскую малярию, которая долго его мучила, ослабив его организм, и была причиной его преждевременной смерти. Ассистент он был безукоризненный, а по воспоминаниям его ученика и заместителя М. Сидоренко таким же был и профессором: «Изящное и строго научное изложение минералогии сопровождалось удачно подобранными демонстрациями объектов».

Тоже и по кристаллографии.

Теперь перейду к личным воспоминаниям.

В 1867 году я поступил в первый класс 1-й частной классической гимназии, а Ромул Александрович – в седьмой. Мы – малыши – обожали этого милого, доброго, жизнерадостного семиклассника, водившего нас на экскурсии. В 1868 г. Р.А. Прендель поступил на естественное отделение Новороссийского университета. В 1876 г. я, в свою очередь, поступил на естественное отделение, и мы часто встречались в университете. Он остался таким же способным, остроумным, жизнерадостным и красивым.

Моя первая работа по естествознанию «Некоторые данные по геологии Елисаветградского уезда», написанная в 1885 г., составлена под его руководством. В 1886 г. я был избран членом Новороссийского общества естествоиспытателей по его предложению. Окончив университет и работая нередко вне Одессы, я никогда не прерывал связи с его членами, и, таким образом, с университетом и, конечно, встречался со своими преподавателями, в том числе и с Ромулом Александровичем, и был поражён, когда услышал о его преждевременной смерти. Он так же, как и Николай Алексеевич, притягивал к себе сердца молодых.

Иван Фёдорович Синцов

Геологию читал Иван Фёдорович Синцов. Это единственный профессор, к которому студенты-естественники моего времени относились холодно и даже неприязненно, хотя и не проявляли этого наружно. Причины этого отношения следующие.

Как я выше сообщил, Н.А. Головкинский в свои лекции по минералогии вводил физическую геологию, читал её прекрасно, но и И.Ф. Синцов с этого начинал, и студенты, конечно, могли сравнить талантливое изложение Николая Алексеевича с сухим Ивана Фёдоровича.

Иван Фёдорович слишком загружал свой курс «ракушками», благодаря своим большим работам в этой области, и мало отводил места палеонтологии млекопитающих.

Это самое главное. Он срезал на магистерском экзамене гениального реформатора палеонтологии млекопитающих В.О. Ковалевского и срезал из мести за плохой (словесный) отзыв о диссертации И.Ф. Синцова. Срезал недобросовестно, пользуясь отсутствием другого специалиста по геологии – профессора Н.А. Головкинского, а также И.И. Мечникова и И.М. Сеченова.

Когда возвратился Н.А. Головкинский и на этот раз попросил повторения экзамена сам В. Ковалевский, И.Ф. Синцов отказал наотрез, пригрозив отставкой. Он знал, что в присутствии другого специалиста ему бы не удалось повторить свои экзаменационные фокусы.

Студенты знали об этом. Впоследствии это было забыто, но для нас всё было свежо, хотя и сухой характер, корректность И.Ф. Синцова как-то не соответствовали этой выходке, а всё же такой его поступок явился тёмным пятном на светлом фоне преподавательского персонала естественного факультета, которым мы так гордились, любя одних, восхищаясь другими, уважая третьих.

* Публикуется по рукописи из архива А.А. Браунера, хранящегося в зоологическом музее ОНУ имени И.И. Мечникова.

УДК 929 ЕГОРОВ



П.В. Егоров

В.Д. СЕВАСТЬЯНОВ, Н.И. СЕВАСТЬЯНОВА

ПАВЕЛ ИВАНОВИЧ ЕГОРОВ – НАШ УЧИТЕЛЬ

В дни приближающегося юбилея – 150-летия Одесского национального университета имени И.И. Мечникова вспоминаются студенческие годы и наши преподаватели, которые бывших абитуриентов превращали в учёных, специалистов, необходимых народному хозяйству.

На всю жизнь нам запомнился Егоров Павел Иванович – доцент кафедры зоологии беспозвоночных.

Он был известен науке как глубоко эрудированный энтомолог, который всегда интересно проводил занятия со студентами, увлекательно рассказывая об особенностях биологии и поведения насекомых, полезных и вредных для человека и других животных.

Помимо чтения лекций и проведения практических занятий на кафедре, он много внимания уделял организации работы студентов вне лаборатории.

По его инициативе была организована пасека, состоящая в разные годы из 2–4 пчелиных семей, размещённых на территории ботанического сада. Постепенно учебная пасека стала экспериментальной, на её базе были выполнены первые научные работы, опубликованные в союзном журнале «Пчеловодство», а также в трудах Всесоюзного научно-исследовательского института генетики.

Большое значение для работы с пчёлами имели краткие инструктивные указания для производственного испытания на продуктивность пчёл ростового вещества гетероауксина, составленные в соавторстве с Н.А. Савчуком.

Там же, на территории ботанического сада, была организована работа по изучению биологии и повышению продуктивности тутового шелкопряда с использованием стимуляторов роста гетероауксина и дихлорфеноксисукусной кислоты, по определению влияния длительного освещения – естественного, а ночью – электрического.

© В.Д. Севастьянов, Н.И. Севастьянова, 2012 г.

Результаты, полученные в итоге проведенных исследований и наблюдений, были оформлены в виде курсовых и дипломных работ. Выполненные под руководством Павла Ивановича Егорова работы пяти студентов пятого курса кафедры зоологии беспозвоночных, были отмечены приказом ректора и денежными премиями.

В заключение необходимо привести пожелания Павла Ивановича студентам и научным сотрудникам, которые занимаются исследовательской работой и не только...

1. Не пытайтесь результаты научных исследований, во что бы то ни стало, подогнать под желательные для Вас обобщения. Ваши коллеги увидят разницу между фактами и их интерпретацией и не будут больше верить вам как исследователю.

2. Первым рецензентом Вашей рукописи должен быть близкий Вам человек – лучше всего муж или жена. Прислушайтесь к их мнению: чем больше будет критики, тем больше уважает Вас Ваш внутренний рецензент.

3. Не бойтесь сказать студенту, что Вы не компетентны. В некоторых вопросах время энциклопедистов уже прошло. Одновременно не отмахивайтесь от бессмысленных на Ваш взгляд идей студента. Помогите ему проверить эти идеи на практике.

В биографии Павла Ивановича Егорова отсутствует список его публикаций. Из 40 его работ нам известна лишь тема его кандидатской диссертации: «Материалы двухлетней листовёртки в УССР – биология, экология и способы борьбы с нею».

Считаем, в дальнейшем необходимо отыскать и опубликовать полный список его работ – это будет доброй памятью нашему учителю.

Поступила в редакцию 02.05.2012 г.

УДК 929:378.4(477.74)«1941–1944»

Б.Б. МУХА

Одесский национальный университет

СОТРУДНИКИ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ В ОККУПИРОВАННОЙ ОДЕССЕ

Приводятся данные о жизни сотрудников Одесского университета в период фашистской оккупации г. Одессы в 1941–1944 гг., судьбе экспонатов палеонтологического музея университета.

Ключевые слова: палеонтологический музей, оккупация Одессы.

Статья написана на основании рассказов собеседников, которые имели то или иное отношение к событиям того времени, когда в Одессе находились оккупанты.

Ефим Антонович Гапонов сообщение о начале войны встретил в Вознесенске, точнее – на Мертвоводе, где находился на практике со студентами. Пытался дозвониться в университет. В конечном итоге, вместе со студентами возвратился в Одессу.

Надо отметить, что моё знакомство с Е.А. Гапоновым пришлось на годы, когда его одолел глубокий склероз. Чтобы не забыть о чьей-то просьбе, Ефим Антонович на носовом платке делал узелок, а на следующий день спрашивал: «Не помнят ли сотрудники музея – по поводу чего я завязал узелок?». Я не вспоминаю описания каких-то важных событий, рассказанных им об этом временном промежутке.

Лев Борисович Розовский, заведовавший кафедрой инженерной геологии и гидрогеологии до И.П. Зелинского (в последующем ректора ОГУ), будучи как-то в музее, рассказал, что Ефим Антонович поклялся на Библии в присутствии румынских властей о том, что кто-то (не помню) не иудей, а православный, чем сохранил жизнь человеку.

После смерти Ефима Антоновича, его сын – Сева, завёз в библиотеку музея архивы: рукописи, статьи, множество книг, среди которых были раритетные экземпляры, в некоторых случаях не разрезанные, т.е. их никто ещё не читал. Среди этих материалов я помню, был черновик справки или докладной о каком-то гражданине такого содержания: «Встречал его на Новом рынке, иногда после встречи или нахождения рядом с ним хозяйки находили в своих корзинках листовки с текстом против оккупантов».

В оккупации находился и Сергей Тихонович Белозоров, большой друг Ивана Яковлевича Яцко. Обыватели говорили о С.Т. Белозорове, что он сотрудничал с оккупантами. Т.Г. Грицай утверждал, что С.Т. Белозоров остался в Одессе с заданием советских властей, что он был владельцем маленького магазина, в котором позже, при румынах, продавались «штуками» ткани ленинградского производства. Этот магазин партизаны использовали в качестве явочной квартиры. В магазине, как в большинстве старых домов Одессы, был чёрный ход, а рядом, в сарае – ход в катакомбы, замаскированный под колодец для воды. Мне рассказали, что в этот магазин заходил известный старшему поколению граждан страны певец – Пётр Лещенко, который был в форме румынского офицера. Он эмигрировал за границу до войны, как и другой известный довоенный певец – Вертинский. О последнем рассказывали, что по возвращению в СССР, на первом концерте, естественно, с разрешения властей, организованном в Одессе, Вертинский вышел на сцену, одетый во всё чёрное, встал на колени и запел: «Прости, прости меня, Россия!».

Очевидно, «органы», как в те годы называли «компетентных товарищей», Сергея Тихоновича продолжительное время проверяли «на благонадёжность», поскольку, после войны он долго преподавал в педагогическом институте, и только затем был зачислен в штат преподавателей университета.

Иначе сложилась судьба бывшего (до войны) сотрудника университета, возможно, работавшего в музее палеонтологии – Зизе. История не сохранила его имени и отчества. В годы оккупации Одессы, по словам Т.Г. Грицай, он был министром просвещения Транснистрии. Так называли в те годы территорию, которая отошла Румынии как союзнице фашистской Германии. Если не ошибаюсь, кроме юга Украины, Бессарабии, в состав её территории входил и Крым. После освобождения Одессы от оккупантов Зизе арестовали. Дальнейшая его судьба не известна. Среди оттисков статей в библиотеке музея встретился мне один, в котором значатся фамилии двух авторов (первая, судя по числу букв, – Зизе, старательно зачёркнута «ёлочкой» чернилами синего цвета). Статья касалась описания ископаемого бизона. Оказалось, что среди экспонатов музея черепа этого бизона нет. В чём виноват череп? За что его уничтожили? Грицай говорил, что, возможно, именно такова судьба этого экспоната, если его не вывезли оккупанты.

По воспоминаниям, Василий Васильевич Степанов, доцент геофака, занимался геологией лиманов, в том числе – Куяльницкого, и вопросами образования лечебных грязей в лимане, и съёмкой с подсчётами запасов грязи, и палеонтологией (в музее экспонируются челюсти древних лошадей, – сборы В.В. Степанова). Изучал полуископаемых и древних моллюсков региона, харовые водоросли, много лет работал в Институте курортологии, занимаясь изучением минеральных источников Карпат.

Учёный из Геологического института АН Украины Антонина Ивановна Шевченко рассказала, что однажды, занимаясь раскопками ископаемых грызунов в окрестностях Одессы, по приглашению В.В. Степанова, была у него дома. «Когда он пригласил меня в комнату, – говорила А.И. Шевченко, – на столе стояла бутылка с остатками кефира на стенках, аккуратно сложенные книги и пюпитр с нотами Э. Грига – «Пер Гюнт». На краю стола лежал смычок от скрипки».

Я так подробно остановился на описании личности В.В. Степанова по той причине, что этому человеку, на мой взгляд, мы обязаны тем обстоятельством, что палеонтологический музей

ОНУ входит в десятку ведущих музеев Европы. В.В. Степанов и Е.А. Гапонов организовали перемещение лучших коллекций палеонтологического музея в минералогический и наоборот. Думаю, Е.А. Гапонов определял состав коллекций, которые нужно было упрятать от румын, а В.В. Степанов – осуществлял их сокрытие.

Из оккупантов к отправке в Бухарест (если не путаю фамилию) готовил экспонаты Макаровичи – в те годы полковник румынской армии, а позднее, как говорили, Президент румынской Академии наук. В его подчинении было подразделение солдат, которые «присматривали» за работой сотрудников музея. Нужно было отобрать из музея, по мнению румын, самое ценное: книги, микроскопы, коллекции моллюсков, уникальные ископаемые материалы по позвоночным из собраний в Одессе. Не помню, кто об этом рассказал, но после войны некоторые экспонаты не обнаружались в составе материалов музея: исчез единственный на то время череп динотерия, часть ископаемых материалов из находок в карстовых пещерах Одессы, в том числе – кости носорога, о которых сохранилось только предварительное описание, челюсть или череп (не помню) – эпимахайродуса. Вероятно, было ещё что-то, но время не сохранило.

В конце 1970-х годов в музее на стажировке была Анн-Мари Форстен, подданная Финляндии, занимавшаяся изучением гиппарионов из сборов в экспозициях музеев. Вернувшись из поездки в Румынию, где она знакомилась с материалами из раскопок в этом регионе, Форстен рассказала, что в Ясском университете она видела фоссилии, которые, очевидно, были вывезены в годы войны в качестве трофеев из экспозиции одесского палеонтологического музея.

Возвращаясь к этим событиям (ликвидации последствий вторжения румын в то, что обычно называют «национальным достоянием страны»), следует обратить внимание на тот факт, что до конца 1960-х годов было очень мало публикаций сотрудников музея вообще, и в частности, – по описанию материалов музея. Полагаю, что основное внимание сотрудников музея уделялось приведению в порядок и инвентаризации экспонатов. Возглавляла эти работы в те годы Валентина Петровна Головкина. Она приехала в Одессу вместе с эвакуированным в Байрам-Али перед оккупацией Одессы университетом.

В эвакуации находился и Иван Яковлевич Яцко, однако, при мне ничего интересного об этом периоде он не рассказывал. С другой стороны, И.Я. Яцко имел «фотографическую» память... Как-то, находясь в благодушном состоянии, Иван Яковлевич рассказал о себе, что был краснодеревщиком, что, поступив в аспирантуру, говоря современным языком, бедствовал, как все, кто пытался заниматься наукой из простого люда, что стипендия в те годы (начало 1920-х гг.) была: вязанка дров, бидон керосина и вязка вяленой воблы. В те годы существовали благотворительные организации, которые организовывали питание малоимущим. Одна из таких еврейских организаций выдала И.Я. Яцко абонемент, благодаря чему можно было раз в день поесть горячей и жидкой пищи. В памяти остались воспоминания Ивана Яковлевича о выступлении в помещении Оперного театра Одессы В.В. Маяковского: во что был одет, с чем выступал... К сожалению, понадеялся на свою память, и не записал...

Основная информация ко мне поступала от Т.Г. Грицай. Благо, что были годы, когда директор палеонтологического музея и директор Подземного палеонтологического заповедника в карстовых пещерах Одессы – имели общее помещение и их рабочие столы стояли рядом.

Со слов Т.Г. Грицай следовало, что в период обороны Одессы, когда командованию стало известно о том, что город должен быть оставлен и войска Красной Армии, оборонявшие Одессу, будут отправлены в Севастополь, Грицай должен был забрать из штаба обороны города какие-то важные документы. Второе задание – вывезти из осаждённого города академика Дмитрия Константиновича Третьякова. За что его не любили румыны – не знаю, но Т.Г. Грицай говорил, что на окраинах города, на столбах были повешены объявления о том, что среди первых, кто подлежит расстрелу, был Д.К. Третьяков. Возможно, это, по мнению Т.Г. Грицай, было связано с тем, что академик возглавлял какую-то структуру по антирелигиозной пропаганде. По словам Т.Г. Грицай, вместе с Дмитрием Константиновичем они ушли в Севастополь на подводной лодке. Академика

Грицай нашёл на его даче, всеми оставленным. На столе лежали таблетки с ядом. Одну таблетку Д.К. Третьяков уже проверил на своей собаке.

Дмитрия Константиновича нужно было доставить глубоко в тыл, что составляло большую сложность: задание последовало по телефону и носило личный характер. В тылу наших войск было много переодетых диверсантов. Несколько раз их останавливали, один раз – задержали, по рации выясняли подлинность задания, т.к. у Т.Г. Грицайя при себе не было никаких документов.

– В конце концов, под расписку я сдал Дмитрия Константиновича Министру госбезопасности Башкирии Соколову! – говорил Грицай.

Из других необычных поступков Тимофея Григорьевича, он упоминал о том, что, когда все выходы из катакомб, в которых прятались партизаны, были заблокированы, партизаны оказались отрезанными и от внешнего мира, и от возможности живыми подняться на поверхность, я по рации давал рекомендации – какие завалы и глеи разобрать, для того, чтобы попасть в другую систему катакомб, о которой знал только я. И мне, и партизанам помогло то, что в одном месте в катакомбах был слышен колокольный звон церкви. Это был хороший ориентир. Дальше проблем не было, партизаны вышли на поверхность возле лимана. Войск оцепления там не было!

Боевых наград Т.Г. Грицай не имел (во всяком случае, по праздникам на костюм не одевал). Никогда разговора по этому поводу не было. Однажды только сказал, что из рядов КПСС его исключили за то, что в срок не уплатил членские взносы. «Но я не мог это сделать, т.к. задание было – «вжиться» в банду, чтобы потом её обезвредить! Позже мне предложили, что восстановят в партии, но я поставил условие: только с тем партийным стажем, который у меня был с момента вступления в ряды партии. Мне отказали. И я отказался.» – сетовал Грицай.

Поступила в редакцию 21.03.2012 г.

УДК 929 АНДРИЕВСКИЙ:378.4(477.74)«1974–1979»

А.М. АНДРИЕВСКИЙ

Одесский национальный университет

СОБИРАЯ «КАМНИ»...

Часть вторая

ВОСПОМИНАНИЯ О ПРЕПОДАВАТЕЛЯХ И НАСТАВНИКАХ 1974–1979 ГОДОВ

Представлены воспоминания о преподавателях и наставниках биологического факультета, обучавших студентов в Одесском ордена Трудового Красного Знамени государственном университете имени И.И. Мечникова в период 1974–1979 годов.

Ключевые слова: преподаватели и наставники, Одесский университет, воспоминания.

В постскрипуме к первой части моих воспоминаний я привёл небольшой список любимых мною учителей с надеждой на то, что когда-нибудь напишу о них добрые слова, чем и смогу выразить им свою благодарность: кому ещё прижизненно, а кому и посмертно. Признаться – не ожидал, что взяться за эту работу придётся так скоро – практически сразу после того, как была сдана в печать рукопись с моими воспоминаниями об однокурсниках.

© А.М. Андриевский, 2012 г.

Думаю, что рассказы об упомянутых мною преподавателях составят основное содержание моих мемуаров, но при этом я вряд ли смогу избежать упоминания тех, кто оказался на втором плане и, да простят меня пристрастные читатели, создавал перспективу.

Среди многих обязательных учебных дисциплин, преподаваемых студентам первого курса, была и «Анатомия человека», доставшаяся, по-моему, в наследство от медицинского факультета, входившего некогда в состав Новороссийского университета (не в этом ли одна из причин высокопродуктивного обмена кадрами между двумя вузами после их вынужденного объединения?).

Курс этот преподавал доцент кафедры физиологии человека и животных Пётр Николаевич Венгржановский (правписание его фамилии, трудной для произношения, раньше не вызывало у меня сомнения, но вот совсем недавно я встретил фамилию Петра Николаевича с буквой «е» после «ж», и теперь не знаю: как правильно её писать!).

Совершенно не помню, была ли лекция по «Анатомии человека» нашей первой в жизни лекцией, но то, что Пётр Николаевич оказался первой яркой личностью среди преподавателей, имевших дело с первокурсниками – не подлежит сомнению. Он был неиссякаемым источником радости, тонкого юмора, обаятельных улыбок и, несомненно, глубоких знаний преподаваемого им предмета. Когда он – седой, сутулящийся, в белом халатике, с человеческим позвоночником на левом плече появлялся в аудитории № 27, тяготы, связанные с учёбой, у неотёсанных первокурсников исчезали напрочь. По крайней мере, мне казалось, что смысл образования на первом курсе – это освоение исключительно «Анатомии человека», с её «косточками» (выражение Петра Николаевича!), кондиллюсами и эпикондиллюсами, процессусами и фораменами, фоссами и прочими «вопросами». И всё разбиралось до деталей.

Особенно в ходе лабораторных занятий, где требовалось повертеть в руках один – другой отполированный сотнями студенческих пальцев человеческий череп и перелопатить кучу костей плечевого или тазобедренного пояса. А дома, готовясь к очередному занятию, мне лично хотелось сделать больше, чем было задано: зарисовать, описать, выучить! Здесь уместно будет отобразить хотя бы одну страницу из моего альбома по «Анатомии человека», чтобы сложилось у тебя, дорогой читатель, полное представление о моём отношении к описываемому предмету, а также к человеку, который этот предмет олицетворял.

Не скажу, что в моей профессиональной деятельности я использовал в полном объёме приобретенные знания анатомии человека (они скорее нужны патологоанатому, работающему в морге!), но сам подход к биологическому объекту часто применял, спустя многие годы, препарировав под бинокляром личинок, куколок и имаго плодовых мушек, и делая для себя одно открытие за другим. Странно, что этот полюбившийся не одному мне предмет был зачётным, а не экзаменационным. Однако и к зачёту пришлось готовиться серьёзно. Например, я не мог себе позволить хоть в чём-то разочаровать Петра Николаевича и учил весь материал, начиная от «скелетных костей» и заканчивая «черепно-мозговыми нервами».

Зачёт сдавали индивидуально в «анатомке», которая размещалась в аудитории № 29, среди многочисленных скелетов, муляжей наполовину вскрытых мальчиков (выражение Петра Николаевича!) и коробок с человеческими костями. Жалею о том, что доцент Венгржановский вёл у нас только курс «Анатомии человека». Позднее он руководил нашей бригадой во время одной из



П.Н. Венгржановский

Когда обстановка накалялась, как говорится, до бела, читавший что-то в основном себе профессор вдруг выпрямлялся и спокойно обращался к аудитории с вопросом: «Чого ви шумите?» на украинском языке.

Искренне жаль было старика. Только по прошествии многих лет я узнал, какую тяжкую ношу забот вынес на своих плечах этот человек в годы эвакуации университета, и какое сопротивление оказывал в послевоенное время набирающей обороты лысенковщине, будучи ректором Одесского государственного университета.

Наш курс оказался последним, кому Н.А. Савчук читал «зоологию по Натали». Болезнь не позволила ему даже принять у нас экзамен, и мы вынуждены были сдать на расправу Ольге Филипповне Андрейко. Ничего – обошлось. А обошлось, в общем-то, благодаря тому, что нам здорово повезло с практически занятиями по этому предмету. Их вели в разных группах Тамара Фёдоровна Крутогорова и Владимир Фёдорович Микитюк.

Я получал удовольствие во время этих уроков, вооружённым микроскопом глазом наблюдая за амёбами, инфузориями, эвгленами, григоринами и прочими крошечными созданиями, рисуя их витальные портреты в своём альбоме. С каким чувством я это делал – можно судить по страницам рабочей тетради, которую я храню у себя вот уже 36 лет.

Владимир Фёдорович проводил в нашей группе не только практические занятия, но и руководил зоологической практикой по «беспозвоночным» после окончания первого курса. Мне хорошо запомнились вылазки в природу с сачками и морилками на приморские склоны и побережье мыса «Е». А с каким азартом наша тройка (Юрий Губин, Владимир Фаленда и я) заучивала латинские названия собранных и самостоятельно определённых видов насекомых, моллюсков и ракообразных!

– Господи! Неужели всё это было? Как это трогательно вспоминать! И не одному мне. Моя супруга (на первом курсе, в 1980 году она ещё была на фамилии – Комлина) с восторгом вспоминает «зоологию Андрейко – Микитюка», и также бережно хранит реферат по разнообразию моллюсков, который Ольга Филипповна оценила очень высоко.

Уже много лет Владимир Фёдорович не работает на факультете, да и ушёл он как-то незаметно. Давно с нами нет Ольги Филипповны Андрейко и, кажется, совсем недавно умерла Тамара Фёдоровна Крутогорова (в конце жизни она тяжело переживала, что администрация университета не продлит её контракт на дальнейшие годы работы).

Покинула родную кафедру Светлана Филипповна Ужевская. Представляете – как теперь надо вкалывать «молодёжи», чтобы сохранить (если не возродить!) тот уровень, на котором держалась наука о беспозвоночных при Савчуке и Андрейко, а потом при Севастьянове! А ведь всё в нашем университете начиналось с зоологии! С зоологии Ковалевского и Мечникова.

Ещё много лет назад мне в руки совершенно случайно из мусорника попали несколько курсовых работ студентов-зоологов, проверенных и подписанных Мечниковым и Ковалевским, с рисунками дафнии и ланцетника, написанных в простых тетрадях, чернилами от руки. Сколько в них наивной душевности и любви к предмету! Куда это всё у нас подевалось? А как можно было не сохранить старинные атласы бабочек, выброшенные в кладовку и растасканные нечистыми руками нерадивых студентов? Таково наше отношение к истории.

Но пойдём далее. И здесь я хочу отметить то, что особого моего уважения заслуживает доцент кафедры зоологии беспозвоночных животных – Лариса Ефимовна Бешевли. В середине семидесятых годов прошлого столетия она уже давно как не преподавала, но я был знаком с ней все студенческие годы и с гордостью считаю её моим наставником – не учителем, а именно



В.Ф. Микитюк



Л.Е. Бешевли

наставником – поскольку я никогда не принимал непосредственного участия в работе руководимого ею кружка прикладной биологии.

О Ларисе Ефимовне я писал подробно в отдельной статье и сейчас подчеркну лишь то, что Лариса Ефимовна своим отношением к работе, к сотрудникам и студентам, своей искренностью, честностью и несгибаемой волей навсегда завоевала сердца моих равнодушных к зоологии сокурсников. Её до сих пор помнят как безупречного и несомненного лидера нашего биологического факультета, совсем не обращая внимания на то, что Л.Е. Бешевли никогда не занимала никаких крупных руководящих постов. Хотя нет! Она была руководителем кружка. К сожалению, после её смерти полностью был переоборудован её кабинет прикладной биологии, который находился в аудитории № 30, а следовало бы это помещение увековечить светлым именем

Л.Е. Бешевли и сохранить хотя бы часть того, что было сделано её руками и руками её питомцев.

Здесь я хочу сделать небольшое лирическое отступление и вкратце рассказать о том, как и с чего начиналась моя научно-исследовательская деятельность, кто помог мне сделать первые шаги на дороге познания.

Так случилось, что в двадцатых числах октября 1974 года я по срочному призыву старосты нашего курса отправился в аудиторию № 17 с целью попробовать свои силы в биохимической науке. В этой комнате (как оказалось – лаборатории физико-химических методов исследования) и состоялось моё знакомство с аспиранткой кафедры биохимии Викторией Александровной Ольшанецкой. Она-то и стала моим первым неофициальным научным руководителем. Только через два с лишним года, незадолго до защиты первой курсовой работы я узнал, что моим настоящим научным руководителем является доцент кафедры биохимии – Владлен Николаевич Тоцкий, который со своей стороны был научным руководителем Ольшанецкой. По сути дела я помогал ей выполнять экспериментальную часть, связанную с темой её кандидатской диссертации.

Работы было много, особенно подготовительной и черновой. После каждого эксперимента приходилось мыть массу химической посуды и металлических пластинок – так называемых «мишеней», используемых для заливки гомогенатов, экстрактов и суспензий, содержащих меченые по углероду и сере никотиновую и липоевую кислоты. Условия работы желали лучшего, но, по молодости лет, в то советское время не думали мы о возможных негативных последствиях работы с изотопами. Надо было во что бы то ни стало сделать своё «открытие», и тогда дорога в большую науку была бы открыта.

От восторга доходили до того, что крысам удаляли надпочечники, а после адреналэктомии вводили радиоактивные витаминные препараты, а далее забивали бедных животных для того, чтобы в выделенных из их органов митохондриях определить наличие «меток». Так что «школу молодого бойца» я прошёл по полной программе.

Каждый божий день после занятий пропадал в лаборатории и, конечно же, благодаря В. Ольшанецкой, кое-чему научился. Во всяком случае, определился с выбором кафедры, и, как оказалось, с выбором будущей специальности и профессии. Но моей научной наставнице я благодарен не только за научное руководство, а и за то, что она приобщила меня к культурной жизни факультета и даже самого города.

Я не пропускал ни одного концерта классической музыки, которые проходили в Одесской филармонии, где систематически собирались великаны музыкального искусства. Слышал в исполнении Керера, Малинина, Горностаевой, Третьякова, Крысы, Гисбарони и других музыкантов

шедевры таких гениальных композиторов, как Моцарт, Бах, Бетховен, Лист, Паганини, Шуман, Дебюсси, Шопен.

И это ещё не всё! Я был завсегдаем заседаний литературного клуба «Аристон», который возглавляла Виктория при активнейшей поддержке лаборанта кафедры физиологии человека и животных Валентины Максимовны Малаховской, благодаря которой устраивались вечера-встречи с одесским литературоведом Валентиной Ковач.

Каждое заседание клуба посвящалось творчеству одного из любимых поэтов на усмотрение лектора, и все слушатели получали истинное наслаждение от общения с умным, одухотворённым, беззаветно преданным искусству человеком. А один из таких вечеров был посвящён памяти Фредерика Шопена. Были приглашены студенты Одесской консерватории и на протяжении всего вечера звучали мазурки и ноктюрны великого польского композитора. И это всё происходило в свободное от занятий и экспериментов время. Странно, но каким бы дефицитным оно в студенческие годы не было – его почему-то хватало ещё и на личную, внефакультетскую жизнь с её любовными историями, очарованиями и разочарованиями, с попытками найти себя в чём-то другом, помимо биологии.

А сколько энергии уходило на подготовку к «Дням факультета»! Дорогостояли и вечера отдыха – часто под живую музыку инструментального ансамбля биологического факультета. (Однажды, когда я ещё учился в школе, мой дядя – в прошлом – выпускник Одесского политехнического института – сказал мне: «Саша, обязательно поступи в высшее учебное заведение! У тебя будут в жизни самые лучшие годы – студенческие». Он абсолютно был прав.)

Хочу заметить, что Ольшанецкая была большим ценителем и знатоком музыки, как классической, так и современной. Часто приносила в лабораторию свой портативный японский магнитофон «Akai» и мы слушали чрезвычайно популярного в 70-х Демиса Руссоса с его «Афродитами». Вы не представляете себе, как глубоко в сознание проникали его песни «Goodbye, my love, goodbye» и «From souvenirs to souvenirs»! Нет-нет! Это нисколько не мешало работе в лаборатории. Наоборот – создавало атмосферу полного взаимопонимания и какого-то мимолётного счастья.

Обсуждение результатов проходило плодотворно: появлялись новые идеи и строились новые планы. Виктория была превосходным руководителем, и я совершенно отчаялся, когда стало известно, что после защиты своей диссертации она уедет работать в Киев, в институт биохимии к В.К. Лишко (директору института).

Спустя несколько лет, Ольшанецкая переехала в Штаты; похоже – навсегда. Чувствуя мои переживания у «разбитого корыта», Вика всячески старалась обеспечить мне достойное научное будущее на ближайшие два года. Именно поэтому наш общий научный руководитель В.Н. Тоцкий убеждал меня специализироваться по кафедре генетики и дарвинизма, которую он планировал возглавить в 1977 году. Я отказался наотрез, и решил не «плыть по течению».

На память о моих первых научных опытах осталась статья с моим соавторством, опубликованная в журнале «Проблемы эндокринологии» в 1977 году.

Однако вернусь к главным героям моих воспоминаний – преподавателям, открывавшим перед нами двери в «святая святых» биологической науки.

Вот лекции по курсу «Низшие растения»... Читал их несколько скучновато профессор Иван Иванович Погребняк – добрейшей души человек, в чёрном шерстяном костюме, белой рубашке с чёрным галстуком, иногда в белом халате, с низким хрипловатым голосом, в котором легко прослушивался украинский акцент. Не помню, чтобы он когда-то улыбался. Я мало тогда интересовался ботаникой, и очевидно были тому причины. Как удалось сдать экзамен, готовясь по толстой книге Комарницкого – совершенно не помню. Наверное, Иван Иванович не стал предъявлять к нам «высших требований», реально оценивая педагогическую значимость своего предмета. Это конечно шутка. Теперь только я понимаю, что заведующий кафедрой систематики растений был высокообразованным, интеллигентным человеком, скромным, спокойным, не «метавшим бисер перед свиньями»; он честно служил науке, не размножая околонуучную ложь и не участвуя в



Л.А. Шапошникова

«мышинной возне», философски воспринимая действительность того времени. Совсем недавно я прочитал несколько научных статей Ивана Ивановича, опубликованных в 1960 – ещё опасном году и посвящённых изучению фитобентоса лиманов Одесской области, а также Одесского залива. Удивительно то, что эти статьи совершенно не политизированы в духе марксистско-ленинского учения, написаны простым русским языком. Так что, вспоминая Ивана Ивановича, я как будто погружаюсь в исследованную им стихию Чёрного моря или прогуливаюсь по зарослям «филлофорного поля» (практически уничтоженного в недавнее время), а то и просто очаровываюсь красотами Тилигульского лимана.

Если уж говорю о ботаниках – не могу здесь не вспомнить доцента – Лидию Андреевну Шапошникову. К её личности я обращаюсь уже во второй раз, поскольку её ученик – глубокоуважаемый мною Вячеслав Александрович Кузнецов – просил меня как-то написать несколько строк о Л.А. Шапошниковой и обещал мою заметку опубликовать.

Лидия Андреевна вела у нас курс «Морфологии растений». Это было, если не ошибаюсь, на втором году обучения. Лекции проходили в 82 аудитории, доска в которой всегда была увешана старинными таблицами, к которым обращалась Лидия Андреевна, сильно щуря один глаз и громко вдыхая аудиторный воздух. Лидия Андреевна имела суровый вид человека с твёрдым (возможно, даже крутым) характером и её все побаивались, кроме нас с Володей Беляковым и Витей Панченко. Нас она полюбила с первого взгляда ещё в начале первого курса, поскольку мы часто (а Беляков – так постоянно) околачивались в оранжевое, а Лидия Андреевна, похоже, была «хозяйкой» этого райского уголка на биологическом факультете. Вечно допрашивала нас – готовы ли мы заняться ботаникой, а нас тянуло: кого – в орнитологию, а кого – в биохимию.

В середине семидесятых годов на прилегающей к факультету территории ещё произрастали остатки былой роскоши: дрок испанский, инжир, альбиция ленкоранская и другие редкости. Так вот, Лидия Андреевна любила устраивать нам маленькие ботанические экскурсии и гордилась тем, что она, как никто другой, близка к нашей местной флоре. Нам казалось, что она знает о растениях абсолютно всё, особенно – о лекарственных. Слава Богу, что после Лидии Андреевны остались верные ей и её делу последователи: Елена Николаевна Попова – доцент кафедры ботаники и Вячеслав Александрович Кузнецов – в недавнем прошлом преподаватель кафедры ботаники, а ныне – директор частной школы «Ника-М». Однако и они не смогли противостоять разрушительной силе подавляющего равнодушия, когда всё вырубается и наша «аллея любви» медленно умирает на глазах состарившегося факультета.

Параллельно с лекциями по «Морфологии растений» проводились и соответствующие им лабораторные занятия, которые в моей группе вела Алла Кирилловна Арефьева – женщина статная, с роскошными кудрявыми волосами ярко-рыжего цвета. Алла Кирилловна поначалу казалась суровой и чёрствой натурой, но когда пришла пора, и из горячих сердец студентов нашей группы стали пробиваться наружу «тюльпаны любви», Алла Кирилловна превратилась в источник весеннего тепла и материнской доброты. Как жаль, что те лабораторные занятия, собственно говоря, как и лекции, по «Морфологии растений» так далеко ушли в прошлое, что я не могу передать их содержание в деталях.

От флоры – к фауне! От лекций по ботанике – к лекциям по зоологии! Теперь – к лекциям по зоологии позвоночных животных. Их читал в буквальном смысле доцент Л.Ф. Назаренко. Что мне из этих аудиторных занятий запомнилось, так это то, что из пункта «А» в пункт «Б» несколько

раз перелетала стая птиц... С какой целью – было не ясно. А, кроме того, на некоторые лекции приносился проигрыватель с акустическими колонками и ставилась виниловая пластинка с записью голосов певчих птиц: малиновок, славок, овсянок и прочих вокалистов. Спасибо лектору! Я очень люблю музыку и пение, но зоология – это не только вопрос реализации голосового аппарата у пернатых. А как тебе, дорогой читатель, понравилась бы история о неожиданной встрече «глаза в глаза» (так и напрашивается: с глазу – на глаз) зоолога-охотника с волком? Слава Богу – матёрый был сыт!

А вот и экзамен. Пришлось прошерстить учебник Карташова. Однако, напрасно. Оказавшись в кабинете заведующего кафедрой зоологии позвоночных животных, я неожиданно услышал вопрос: «Андриевский, а по какой кафедре Вы собираетесь специализироваться?». Отвечаю: «С первого курса биохимией увлекаюсь...». «Знаете, тогда я не могу Вам поставить выше «четвёрки»». Конечно, поблагодарил, но спрашивается – за что «четвёрка»? Тем не менее, невзлюбив зоологию как общий предмет, я продолжаю безмерно любить орнитологию. Но, это – с детства.

Всё же надо отдать должное Анатолию Ивановичу Корзюкову. Он проводил у нас практические занятия по зоологии, и в ходе них разбиралась анатомия позвоночных, демонстрировались скелеты животных и прочее, но рабочего альбома я уже не вёл, и показать тебе, уважаемый читатель, нечего.

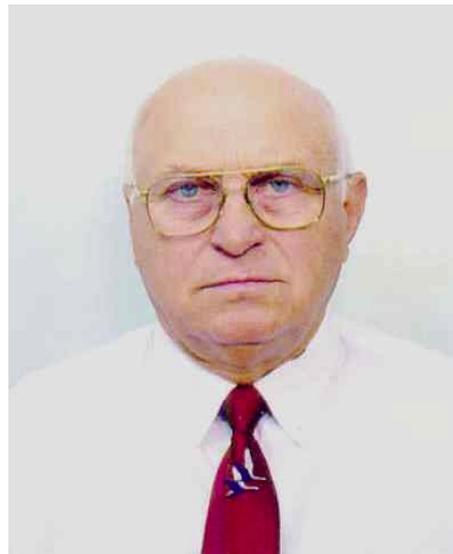
По окончании второго курса нас ожидала полевая практика по ботанике и зоологии. И план практики был таков: 10 дней – в Копанском лесу, 10 дней – на берегу Южного Буга и 10 дней – в Савранском лесу. Вряд ли кто-то из прошедших эту практику, станет оспаривать моё мнение о том, что это лучший месяц жизни за все пять лет студенчества. В Копанском лесу жили в палатках (кто с кем хотел) на берегу старицы Днестра. Еду варили на костре из продуктовых запасов, включая «тушёнку». Балдели от счастья жить дикой жизнью, вдали от городской суеты и шума. Всё это нас по своему формировало, закаляло и настраивало на встречу с непредсказуемым будущим.

В 6 утра – подъём! Анатолий Иванович не давал нам выспаться (на отбой-то мы уходили обычно далеко за полночь!). После лёгкого завтрака – на экскурсии, на наблюдения за птицами. Помню, мне тогда досталась сизоворонка со своим неутомимым семейством. Кстати, она ярко-голубая по окраске оперения. Прямо-таки птица счастья!

А дальше – верховья Южного Буга в районе села Мигеи. Крутые каменные берега, поросшие чабрецом, кустарниками и невысокими деревцами. Выставили палатки и стали обживать. Вода – только в реке... так что чай пили с варёными мальками местных рыб (это – ерунда по сравнению с тем, что в Копанке мы жареных лягушек озёрных «хавали»!). А ночи какие были! Светляки роились у каждого пня, расточая кванты фосфорического зеленоватого света. И ты не можешь налюбоваться этим светом, и понимаешь, что такого чуда больше в мире нигде нет. А теперь вот нет и того времени – одни отрывочные воспоминания о нём.

А на каменных порогах стремительной реки по примеру Анатолия Ивановича наши отважные парни ловили руками рыбу. К вечеру – костёр, уха, чай с чабрецом и, конечно, гитара – до самой глубины июльской ночи, пропитанной запахом цветущей по склонам липы.

После Южного Буга нас ожидал Савранский лес. Располагался он сразу за Полянецким длинным волнистым массивом, в котором сильно преобладал дуб черешчатый. У входа в лес, с южной стороны, располагалось деревянное строение, предназначенное для временного прожи-



А.И. Корзюков

вания, оснащённое металлическими кроватями с панцирными сетками и убитыми матрацами. Это помещение предназначалось для девочек и руководителей практики. Парни же с удовольствием «кантовались» в палатках. Я до сих пор чётко помню то место, где поставил свою «трёшку»: между двумя дубами на выходе из леса, перед раздольным кукурузным полем. Люблю простор. Стоишь и смотришь, как восходит огромный раскалённый докрасна диск Луны, и, поднимаясь выше и выше, остывает понемногу и желтеет, доходит аж до белизны. И наступает ночь. В одну из таких ночей я сочинил как-то «Интермеццо-унисон» и часто после отбоя насвистывал его с Витьком Иричем под гитару.

По прибытии в конечный пункт нашей полевой практики Анатолия Ивановича с нами почему-то не оказалось, и эстафету руководства нашей группой приняла зоолог Тамара Андреевна Богачик – большой любитель певчих птиц. Настолько большой, что при сдаче ей зачёта по зоологической практике от студентов требовалось имитировать пение некоторых пичуг. Мне повезло: я с детства (кстати, и до сих пор) узнавал по голосу практически всех наших местных птиц, а воспроизвести их звуки типа «зи-зи-зи» не составляло особого труда. После этого испытания почтенному капельмейстеру было присвоено прозвище Зи-зи. Эта зоологическая практика нам настолько понравилась, что пришлось посвятить ей народную песню, сильно обогащённую новыми куплетами. Она поётся в темпе вальса, и вот её начало:

Тихо в лесу – всё спит...

Только не спит барсук...

и так далее в том же духе.

После сдачи зачёта по зоологии мы лихо переключились на ботанику и стали собирать индивидуальные гербарии. Папки распухали с каждым днём и всю эту траву (точнее – сено) приходилось определять с точностью до вида. Однажды, когда сушили на солнце собранные в гербарий растения – откуда ни возьмись – налетел смерч и взвил весь наш «покос» высоко в небо... Вернулось на грешную землю далеко не всё. Так что многим из нашей бригады надо было работу начинать с нуля.

Вот что ещё вспоминается мне из ботанической практики – так это приезд Николая Емельяновича Гусякова со своей дочуркой Ксюшей. Сразу выяснилось, что Николай Емельянович – большой знаток и любитель грибов. Во время первого же визита в дубняк он показал нам печёночницу – гриб трутовик – и посоветовал попробовать её вкусовые качества. Алый гриб этот удивителен тем, что из места повреждения его мясистого тела всегда вытекает кровавого цвета жидкость, похожая на артериальную кровь. И таки да – жареная в сметане печёночница – замечательна! Спросите – откуда взялась сметана? Из Полянецкого! И молоко там брали! Настоящее. Воды-то в нашем колодце хорошей, питьевой не было. А то, что называлось водой – было коллоидным раствором глины и, бог знает, ещё чего!

Что ещё навсегда врезалось в мою память – так это экскурсия в Софийский парк с его аллеей бюстов великих греческих мыслителей, гротом неиссякаемой любви, озером фонтанирующего змия и подземной рекой Стикс, по которой Хорон пытался переправить нас на тот свет на своей деревянной лодчонке. Через несколько лет мне довелось ещё раз побывать в этом парке, после наводнения и бурелома. Он хоть и пострадал, но всё же, сохранил свою величественность и красоту. И понятно – почему. Он создан был как символ великой любви к женщине.

Ботаническая практика, руководимая А.К. Арефьевой, подходила к концу. Мои однокашники даже успели побывать и в самшитовой роще (я в тот день остался с кем-то из девочек готовить обед). Рассказывали – как их потрясли заросли этого вечнозелёного кустарника.

В день нашего отъезда, с самого утра обрушился страшный ливень, дорогу развезло. Автобус еле подрулил к нашей стоянке. Честно говоря, мне не хотелось оттуда уезжать. Натура такая: привыкаю тяжело, а отвыкаю – ещё тяжелее. Говорят – лес тот Савранский немного на дрова порубили. Не знаю – уцелел ли наш дуб 400-летний. Жалко – если нет. Второго такого и по всей Украине, кажется, не найти.

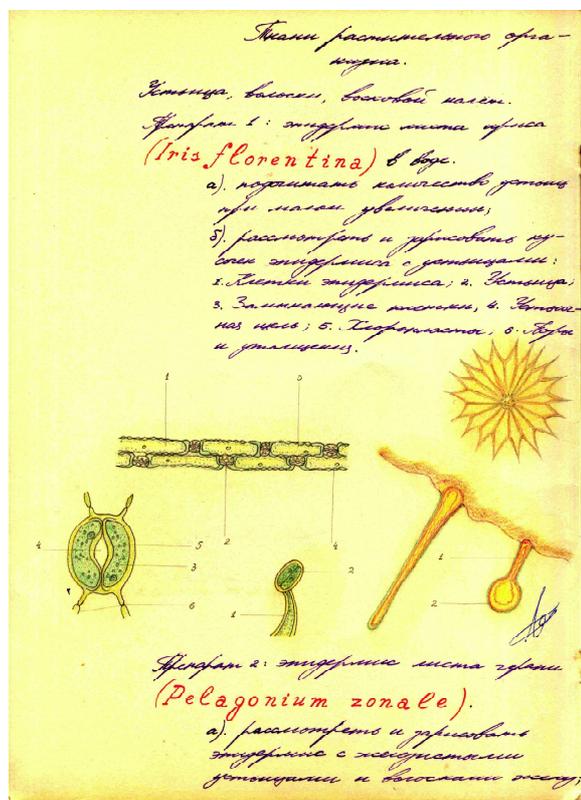
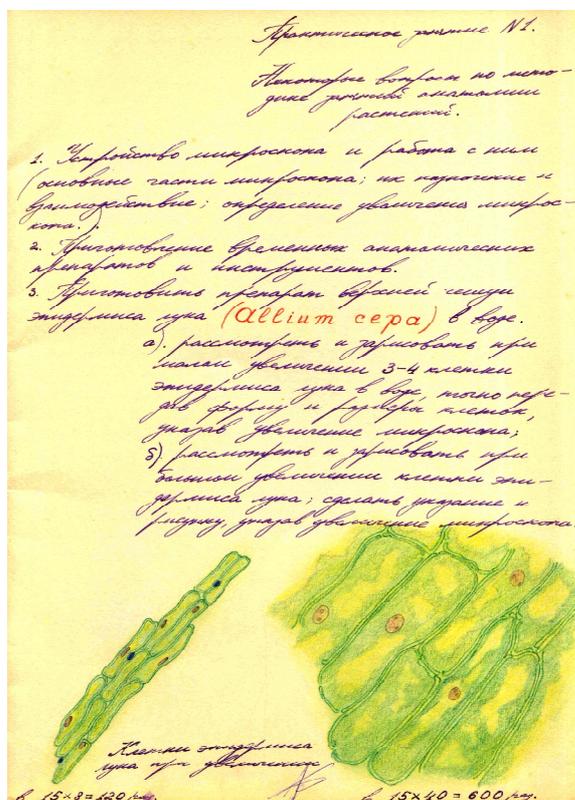
Покажется странным, но на третьем курсе занятия по «Физиологии растений» меня не впечатлили. Вот, что значит – не понравились преподаватели. Не сам предмет – заметьте, а ведущие его! (Плохих предметов не бывает! Например, «Историю КПСС» у нас вёл Евгений Иванович Дятлов. Мы его полюбили с первой же лекции, и даже прониклись уважением ко всем съездам Коммунистической партии Советского Союза!)

Так вот, лекции по физиологии читал профессор Г.В. Ткаченко. И я их практически не помню. Можно подумать, что я их не помню – потому, что «казёнил». Нет! За все пять лет я не пропустил ни единого занятия, за исключением нескольких уроков физкультуры, которые проводил язвенник В.И. Широких, и пары уроков английского у Л.Ф. Скорик – милейшей старушки. Просто на этой физиологии мне было скучно. Совсем другое дело – практические занятия!

Они проходили бурно, активно и весело под руководством Владимира Григорьевича Курьяты. Тогда он был ещё ассистентом кафедры физиологии растений. Не скажу, что он мне нравился как преподаватель (был грубоват, резковат и крутоват), но всё же, альбом с рисунками «флоэмы» и «ксилемы» за его угловатыми автографами я сохранил. Вот парочка страниц этого колоритного документа. Я не большой знаток латыни, но меня передёргивало, когда Курьята называл лук репчатый по-научному: *Allium cepa*, произнося видовое название с буквой «ч» вместо «ц». Вообще мне неприятно было слышать его голос, пробивавшийся сквозь заросли желтоватых усов, а когда это наблюдается у человека среднего роста в массивных очках с запущенной причёской прямых волос – это становится порой невыносимым.

«Генетику» не обманешь! И не избавишься от неё никак. По закону «крис-крос» дочь унаследовала от отца-физиолога колючий, щетинистый характер. Но, какой бы ни был отец – ребёнку легче растётся, когда он есть и когда он рядом. Знаю по своим чадам!

Попутно с этими занятиями по физиологии растений проходил и курс «Физиологии человека и животных». Лекции читал заведующий кафедрой – Р.И. Файтельберг. Кульминацией этих лекций было изучение пищеварительной системы человека и, в частности, пристеночного пищеварения.



Страницы из альбома по физиологии растений, студента третьего курса А. Андриевского; 1976 год.



Л.А. Рябова

Лектор часто упоминал своего учителя – Уголева и, очевидно, поклонялся его образу великого учёного. Отношение моё к предмету несколько выровнялось, когда начались практические занятия. Их вела Любовь Алексеевна Рябова, которая легко ориентировалась во всех вопросах физиологии, могла и объяснить и показать под микроскопом форменные элементы крови в камере Горяева и изготовить нервно-мышечный препарат из обыкновенной лягушки и многое другое.

Спасибо Любови Алексеевне! Но экзамен предстояло сдавать всё же не ей... Зря я сидел несколько дней над каким-то учебником. Рафаил Иосифович поставил мне четыре балла, не выслушав ответы на экзаменационные вопросы, сразу после того, как узнал, что я являюсь фуркантом кафедры биохимии. Я не обиделся и не разочаровался в физиологии животных и прикоснулся к этой науке буквально через несколько лет, изучая пищеварительную систему дрозофил.

Примечательно то, что профессор Файтельберг пробовал свои силы и в таком ремесле, как поэзия. Как-то дали мне почитать крошечную книжицу в 104 страницы под высокопарным названием «Лирика учёных», изданную малым тиражом силами, очевидно, нашего университета ещё в 1992 году. Так вот, на первых страничках сборничка поданы, если не ошибаюсь, два неказистых, но тостовых, стиха Рафаила Иосифовича. Есть в этом издании и стихи Ивана Ивановича Пузанова и Лилии Дмитриевны Бабаниной. По сравнению с другими авторами, поэтические строки Файтельберга выглядят жалкими, как по форме, так и по содержанию. А вот стихи Лилии Дмитриевны мне понравились. Очень!

На третьем курсе нас поджидала ещё одна наука – как теперь её некоторые называют – стержневая – «Генетика с основами селекции». Её, как оказалось, с 1949 года преподавал бесценно профессор А.И. Воробьёв – истинный мичуринец, а судя по написанной им в начале 50-х годов книге «Основы мичуринской генетики» – основоположник её самой. Сейчас я очень сожалею о том, что мне не удалось вести конспект уважаемого лектора, чтобы теперь не быть голословным. Но, видимо, образ высокого, в чёрном костюме, с седыми остатками волос на затылке, с розовой кожей на лице и в очках с коричневой роговой оправой человека меня не заинтересовал. Помнится, что часто лекции сводились к терминологии, то есть науке о терминах, в частности, генетических. Короче говоря, интерес к Менделю, Вейсману, Моргану и прочим корпускулистам был срублен на корню. А оставалась, очевидно, припудренная на тот современный лад генетика Мичурина – Лысенко, вытекающая, как полагал наш профессор из теории наследственности и изменчивости Дарвина. (Я бы добавил: Гиппократ, Ламарка, Тимирязева, Сеченова, Ковалевского и Мечникова, особо не вдаваясь в подробности.) С точки зрения современной биологии эта теория называется пангенезисной и допускает наследование исключительно благоприобретаемых признаков. Например, И.М. Сеченов считал, что черты человека (имеются в виду его признаки) на 98 % зависят от условий окружающей среды. Что-то многовато выходит.

Но, не буду столь критичным по отношению к последнему публичному защитнику утопической генетики. Хотя, удивительно то, что в недавно обнаруженной мною рабочей программе по генетике за 1962–1963 учебный год прописаны темы, связанные и с законами Менделя, и с кроссинговером, и с мутациями и подобными новинками, чуть ли не с генетическим кодом (его расшифровали только к 1966 году). Не помню! Возможно, это и нам преподносилось, но преподносилось как лженаука, как безумная альтернатива трофимизму. Хотя, за 15 лет (с 1960 по 1975 год) с профессором вполне могла произойти удивительная метаморфоза, и он признал всю ошибочность своего научного пути с, примерно, 1940 по 1975 год, и раскаялся. А это надо было сделать,

причём – публично, так же как публично им обругивались менделисты – вейсманисты – органисты, включая и М.Е. Лобашёва – истинного генетика. Всё бы – ничего, если бы генетику как науку не политизировали и не превращали в «продажную девку империализма», отправляя на тот свет или морально уничтожая одного за другим: Четверикова, Кольцова, Филипченко, Карпеченко, Вавилова, Тимофеева-Рессовского и многих и многих других, ради утверждения идей Мичурина (Вильямса) – Лысенко – Презента – Глущенко, а также пропагандистов их сумрачной идеологии.

Господи! Благодарю тебя за то, что ты уберёг меня от погружения в этот предмет (омут) в годы моего студенчества. «Основы современной генетики» я, к счастью, стал осваивать с 1993 года, причём, по С.М. Гершензону (в прошлом – «врагу народа»). Свет в конце туннеля попытался я разглядеть на практических занятиях по генетике, которые проводила ассистент кафедры К.Н. Нассаль. Самым слабым студентом я не был, однако, умением решать генетические задачи на этих уроках не овладел и как взаимодействуют проклятые гены – так и не понял. Только лишь в 1993 году, после того как я начал сам преподавать в должности доцента – я стал самостоятельно покорять эти «вершины» науки, и теперь мало кто из моих студентов прошлых лет и настоящих не мог бы справиться с этим делом. Кроме того, мои воспитанники хорошо усвоили и понимают, что гены на самом-то деле вовсе не взаимодействуют, а из поколения в поколение передаётся лишь код генетической информации и так далее. Не спорю – очевидно, были у нас отличники и по этому предмету, но, ведь, никто из них не стал генетиком; особенно это касается фуркантов кафедры генетики и дарвинизма: О. Штокало, Т. Паранич, А. Чёрного и других.

Так что та генетика, к счастью, не вошла в число моих любимых дисциплин, за то теперь я знаю, что на нашем факультете культивировались две генетики: одна – мичуринская – с 1949 по 1977 год, и другая – менделевская – с 1978 по 2012 год. И для того, чтобы новая генетика пришла на смену устаревшей, понадобилось отправить А.И. Воробьёва сначала на должность консультанта кафедры (не ясно – в какой области!), а затем и на пенсию. Интересно отметить то, что в послевоенное время приобрести простому смертному, даже профессору, автомобиль было практически невозможно, а тем более «Волгу-21». А вот Андрей Иванович её имел, к тому же, с персональным водителем. Жил и умер в своей коммуналке на улице Щепкина. Я участвовал в похоронах А.И. Воробьёва, и кажется знаменательным то, что тяжеленный гроб с телом покойника никак не проходил по узкому и извилистому коридору, и я предложил его вынести через окно – прямо во двор.

В день моего 50-летия Тамара Филипповна Бланковская, хорошо знавшая А.И. Воробьёва, подарила мне полное собрание сочинений Ч. Дарвина из библиотеки её учителя. Я эти книги храню, иногда просматриваю, читаю, и со временем собираюсь передать нашему зоологическому музею (в прочем, как и другую ценную литературу).

Увлёкшись воспоминаниями о наших корифеях физиологических и генетических наук, я оказался на третьем курсе, обойдя вниманием мой главный предмет второго года обучения – биохимию. Эту науку нам преподавал заведующий кафедрой биохимии доктор медицинских наук, профессор Розанов, Анатолий Яковлевич. Об этом человеке легче было бы написать целый роман или повесть, чем отрывочные воспоминания. И всё-таки – рискну! Мне легко вспоминать его «живой» портрет – портрет человека красивой, подчёркнуто мужской внешности, с крупными чертами лица, высоченным лбом с большими залысинами, умными и лучезарными глазами, вооружёнными очками для дали. Анатолий Яковлевич неизменно носил чёрные костюмы, светлые рубахи с тёмными галстуками, а на лекциях появлялся в халате слепящей белизны и обязательно с длинной деревянной указкой в правой руке. Его безупречная осанка и выправка привлекали внимание и вызывали восхищение. Сами же лекции казались научными экспромтами! В них была и история науки, и теория, и практика. Часто упоминались имена таких выдающихся биохимиков, как Опарин, Энгельгардт, Данилевский, Бах, Островский. Анатолий Яковлевич страстно любил свой предмет и постоянно обращал наше внимание на огромную таблицу, висевшую на стене и обращённую к аудитории, с переплетенными путями метаболизма. Эта таблица была изготовлена по инициативе нашего глубокоуважаемого профессора, и он гордился тем, что её содержание теперь доступно всем студентам.



А.Я. Розанов

Однажды я по глупости решил почитать на лекции книгу Анатолия Шварца «Долгий путь к истине» с историями научных открытий и тут же получил от Анатолия Яковлевича замечание. Он подошёл ко мне, попросил показать книгу и, указывая на упомянутую таблицу, сказал: «Вот – короткий путь к истине!». Потом полистал и одобрительно кивнув, вернул мне книгу. Мне стало страшно неловко из-за того, что я книгу предпочёл лекции.

Иногда Розанов бывал в гневе на тех, кто дурачился, сидя за последними партами и позволял себе оригинальные выражения типа «Слушайте! Перестаньте там удовлетворяться!», «Я вижу – вы уже погрязли в своих фекалиях» или «Жить без половых гормонов можно, но, что это за жизнь!». Однако эти слова, вырвавшиеся из уст любимого профессора, не воспринимались, как оскорбление, а вызывали всеобщий смех и тут же превращались в крылатые выражения. Мы – студенты – всё простили Анатолию Яковлевичу, потому что видели его несомненное превосходство в главном – в академической науке.

Часто, критикуя чьи-нибудь результаты научных изысканий, Розанов называл их одним сочным словом «охмурёж». При этом роскошно улыбался и завершал: «Несчастные! Во – гады! Чтоб так – огульно...». Из всех научных изданий Анатолий Яковлевич больше всего любил читать реферативные журналы по биохимии, поступавшие на кафедру в течение многих лет. Сняв очки, он поедал мелкозернистый текст, где бы то ни было: на учёном совете, у себя за столом в кабинете, в 5 или 9 троллейбусе. С таким усердием этого практически никто не делал. Доходило даже до того, что он раздавал каждому студенту нашей группы по одному журналу и требовал выписать оттуда на специальные карточки (перфокарты) отмеченные им рефераты для кафедральной картотеки.

Общаться с Анатолием Яковлевичем – было одно удовольствие. Он мог говорить на любые темы, делясь своими глубокими знаниями, то ли это касалось науки, то ли музыки, то ли поэзии и прозы, то ли живописи, то ли истории. В кабинете у Анатолия Яковлевича на книжном шкафу стоял проигрыватель, который, нет-нет, да и включался. Профессор устанавливал любимые пластинки с «классикой»: то Ш. Гуно – «Фауста»: «На земле весь род людской...», то Ж. Массне – «Элегию»: «О, где же, вы – дни любви?...», и слушал голос Шаляпина. Очевидно так постигается возвышенное и земное! Так собирают «камни».

Много лет спустя (кажется, это был уже 1992 год), я решил показать профессору свою первую «настоящую» скрипку, которую назвал «Маршал» (она вся была изготовлена из красного дерева), и предложил поиграть на ней скрипачке – Людмиле Храмовой. Она великолепно исполнила «Адажио» из Сонаты № 1 И.С. Баха, и Анатолий Яковлевич был крайне удивлён и обрадован. Мы долго беседовали, а на прощание Людмила получила на память из рук профессора большой виниловый диск с музыкой Андрея Петрова к кинофильму «Жестокий романс».

От устного ответа на экзамене по биохимии Бог меня избавил. Узнав, чем я занимаюсь в «семинадцатой» и кто непосредственно руководит моей исследовательской работой, Анатолий Яковлевич решил поставить мне «пятерку автоматом». Кажется, я был единственным, кто оказался в таком положении.

На четвёртом курсе меня ожидала неудача в моей научной карьере. Потеряв руководителей в лице Викторией Ольшанецкой и В.Н. Тоцкого, я обрёл нового в лице Л.М. Карпова – доцента кафедры биохимии. И всё было бы не так печально, если бы работа клеилась. После защиты очередной (несчастной) курсовой работы стало известно, что новый руководитель мой надолго уезжает в Гвинею. А тут подходит время производственной практики, которой руководила в тот год доцент Н.Г. Бондарчук. Спасибо ей! Поддержала мою просьбу – направить меня в Селекци-

онно-генетический институт. Не мог я смириться с нищетой материально-технической базы ни изотопной лаборатории, ни рабочей аудитории № 62 (там до сих пор царит нищета). Не помню, как так вышло, но, Анатолий Яковлевич оказался моим очередным научным руководителем – теперь уже дипломного проекта. Однако, не только он один: вторым руководителем (по моей просьбе) был назначен доктор биологических наук, профессор Анатолий Павлович Левицкий, в то время возглавлявший лабораторию биохимии и физиологии растений ВСГИ. В этой лаборатории и почастливилось мне немного поработать на благо сельскохозяйственной науки. Но, об этом я уже рассказывал в первой части моих воспоминаний.

Так я стал одним из многочисленных учеников А.Я. Розанова. А вот – далеко не полный их список: В. Коваль, Л. Дьяченко, Л. Савлущинская, Л. Карпов, Н. Бондарчук, З. Захариева, С. Петров, Л. Степанова, В. Савчук, А. Запороженко, Н. Шаталова, Н. Голикова, В. Сумбаев, И. Ясинская, А. Петросян и другие.

Помимо «Биохимии», Анатолий Яковлевич вёл у нас и два специальных курса, рассчитанных на фуркантов кафедры биохимии – «Биологические мембраны» и «Биохимия ферментативного катализа». В своих лекциях он постоянно опирался на чрезвычайно популярный в те годы учебник А. Ленинджера «Биохимия». Увлечённый изучением структуры и функций мембран, я даже как-то написал двустрание и поместил его в кафедральную настенную газету ко Дню факультета. Вот оно:

Плывут, качаются в тумане

Белки, как яхты, по мембране.

А при изучении второго спецкурса я получил индивидуальное задание – описать физико-химические свойства аминокислоты – гистидина, – входящей в аминокислотный состав активного центра некоторых ферментов. С поставленной задачей я справился и показал вероятное распределение электронных облаков и зарядов у атомов имидазольного кольца, чем и порадовал нашего любимого учителя.

Вот так, с 1974 по 1979, а далее вплоть до осени 2004 года, я имел возможность общаться с интереснейшим для меня человеком. Был и свидетелем его необычной духовной трансформации от атеиста до глубоко уверовавшего человека. Причиной, очевидно, было обрушившееся на него одиночество после кончины супруги – Ольги Акимовны. Тут же начались публичные обсуждения и унижения на собраниях совета факультета, напоминавшие «суд чести». Однако это не озлобило Анатолия Яковлевича. Он оставался великодушным и мудрым.

В день его семидесятилетия на кафедре собрались некоторые его ученики, те, кто был с ним до конца, несмотря на критику со стороны «высокого начальства». Я пришёл с гитарой, долго пел и уже на прощание исполнил для Анатолия Яковлевича написанную мною в 1998 году «Осеннюю песню». Он слушал, низко опустив голову, потом повернулся ко мне, приблизился и тихо спросил: «Ты знаешь – о чём ты тут написал?». Я ответил: «Знаю». И как крупные капли осеннего дождя по его щекам покатались слёзы. А когда я его провожал домой – уже перед входной дверью я услышал, как он сказал: «Господи! Забери мою душу грешную!». Как ему было тяжело...

Может показаться странным, но профессор наш жил весьма скромно. Я бывал у него несколько раз в старинном доме на углу улиц К. Либкнехта и Советской Армии, над помещением кинотеатра имени М. Горького. Это была обычная одесская «коммуналка» с общей кухней с крошечным столиком, на котором и банку консервную с бычками в томате некуда было поставить. Спальня – без роскоши... этажерка с книгами. Машины не было; дачи, кажется, тоже. Может быть это потому, что Анатолий Яковлевич не был в своё время членом Коммунистической партии Советского Союза. Или ещё какой-нибудь государственной структуры, сулившей большие льготы.

Во время горбачёвской кампании по борьбе с алкоголизмом А.Я. Розанов был избран председателем Общества трезвости, продолжал любить игру в шахматы и папиросы «Беломорканал». Он создал одесскую школу витаминологов и многосторонне изучил метаболизм тиамин. Он написал книгу об ишемии человеческого сердца и умер от разрыва аорты.

То ли были не рабочие будни, то ли какие-то выходные дни; я занимался ремонтом скрипки, когда кто-то из моих сотрудников около полудня позвонил по телефону и сказал, что сейчас начинаются похороны Анатолия Яковлевича. Я уже на них не успевал. А день был холодный и дождливый. Кажется, ноябрьский.

Из специальных предметов хорошо запомнился мне спецкурс «Антибиотики», который читала Нина Григорьевна Бондарчук. Хотя, удивляло то, что простым будущим биохимикам могли когда-нибудь понадобиться знания о пенициллине, актиномицине, грамицидине, циклогексимиде, канамицине, стрептомицине, хлорамфениколе и прочих убийцах микроорганизмов. А также – курс «Биохимия белка». Его тоже вела Нина Григорьевна. Мы старались быть благодарными студентами. Наконец, полнота специального образования была достигнута после освоения курсов «Нейробиохимия» и «Эволюционная биохимия», которые преподавал нам Сергей Анатольевич Петров – могучий теоретик в области витаминологии.

На четвёртом году обучения нас настигла биофизика с её дзета-потенциалом. Эту смесь биологии с физикой до нас доносил доцент кафедры биохимии Леонид Михайлович Карпов – изобретатель поливитаминных комплексов на основе тиамина и пантотеновой кислоты. Формулы, которые писались на доске и, якобы описывали молекулярные процессы в биологических системах, мало о чём нам говорили. Однако к «Рубину» и «Волькенштейну» я со временем всё-таки стал обращаться. Лекции, как лекции, а вот практические занятия отрабатывать как-то не хотелось. Их вела ассистент кафедры Захарина Еленкова Захариева (она же была и куратором нашей академической группы, а также чуть позже руководила педагогической практикой, которая завершилась для меня с оценкой «отлично»). Не знаю – как мы жили раньше без этой биофизики Губанова и Утепбергенова, без представления о том, что такое синглетные электроны, флуоресценция, хемолуминисценция и прочая «эссенция». Но всему есть предел. И мы верили в то, что и этой науке будет предел!

Чуть было не оставил без внимания ещё один предмет – «Экологию». Азы этой науки до нас пытался донести Иосиф Иванович Черничко. Да, было увлекательно, но как-то стихийно и незавершённо. Скоро стало известно – почему. Иосиф Иванович готовился покинуть наш университет. Это произошло накануне экзамена по этой дисциплине, который вместо него принимала в аудитории № 22 доцент Тамара Андреевна Богачик. Подошла моя очередь, и я стал отвечать, но не по Одуму, а по какой-то книге, в которой давалось описание всех имеющихся в Советском Союзе и за его пределами заповедников. Отвечал в каком-то научно-поэтическом экстазе (сам себе удивлялся!), за что и получил высшую оценку и похвалу. Тамара Андреевна тогда ещё меня спросила: «А, вы – зоолог?». «Нет» – говорю. «Биохимик». «Жаль. Но, всё равно – превосходно!». Вот так и сложилась моя экология.

Позволю себе сделать, дорогой читатель, ещё одно лирическое отступление, чтобы установить связь между двумя предметами, которые, на мой взгляд, должны были быть положены в основу биологического образования, но они прошли мимо нас (точнее – мы мимо них!) тихо и незаметно. Очевидно, потому, что преподавали их чрезвычайно скромные и не требовательные преподаватели: доцент кафедры генетики и дарвинизма Тамара Филипповна Бланковская и заведующий кафедрой гидробиологии Фёдор Сергеевич Замбриборщ. Профессор-гистолог вошёл в историю нашего факультета как автор ставшего сразу крылатым выражения «Представьте себе копыто верблюда!». К сожалению, вклад его в отечественную и мировую науку – гистологию (гидробиологию) меня в то время не интересовал. Может показаться странным, но основной предмет упомянутой кафедры излагал не её заведующий, а доцент С.Б. Гринбарт – человек строгой, армейской дисциплины, исправно выглядевший, в травянистого цвета кителе и брюках (не иначе, как штабист!). Он мне нравился, хотя общаться с ним было практически невозможно: слуховой аппарат, казалось, ему совершенно не помогал. Совсем недавно меня удивили несколько статей Семёна Борисовича за тот же упоминавшийся мною 1960 год. Они и по объёму, и по содержанию во много раз превосходят иные работы других авторов. В них присутствуют строгость изложения и объективность обсуждения полученных результатов.

Вот и подошёл черёд вспомнить ещё одного нашего преподавателя тех лет – доцента кафедры генетики и дарвинизма – Галину Ивановну Белову. Галина Ивановна читала нам курс «Дарвинизма», из которого я ровным счётом ничего не вынес. Хотя, вру! До сих пор вспыхивают в памяти имена: Ламарк, Ламарк, Ламарк; Дарвин, Дарвин, Дарвин; Северцов, Северцов, Северцов! (Последнюю фамилию Галина Ивановна произносила, сильно картавя, и делая почему-то ударение на первую букву «е».) Конспект у меня не сложился, и к экзамену пришлось готовиться по учебнику Яблокова и Юсуфова «Эволюционное учение». Как бы то ни было, но Галина Ивановна оказалась добрым, отзывчивым и великодушным преподавателем. Если бы я тогда знал, что через 15 лет мне предстоит стоять перед аудиторией студентов четвёртого курса на месте Галины Ивановны и вещать об эволюционных теориях, я был бы более внимательным к лектору.

В начале 1993 года могло сложиться (а скорее всего и сложилось!) ложное представление о том, что я «подсидел» Галину Ивановну Белову. Однако это совсем не так. Я сразу ей об этом заявил... Она совершенно спокойно, без тени обиды ответила: «Саша, оставьте эти глупости! Я решила уйти на пенсию». Кстати, начать педагогическую карьеру я мог бы ещё в конце 80-х годов, когда с переходом Захарины Захариевой на кафедру физиологии растений к В.Т. Ковалю освободилось место доцента на кафедре биохимии. Тогда перейти к биохимикам меня уговаривали и В.Н. Тоцкий, и А.Я. Розанов, и С.А. Петров, и А.В. Запорожченко, но я решил быть последовательным, а кроме того, не хотел бросать дрозофилиную тематику. В конце концов, после длительных и безуспешных уговоров я предложил на вакантную должность А. Я. Розанову Ирину Вовчук, которая на то время бала всего лишь инженером лаборатории физико-химических методов исследования на биологическом факультете. Такова судьба! Или – игра в «бисер».

Кажется, начался второй семестр четвёртого курса, а с ним и новый для нас предмет – «Молекулярная биология». В тот год в виде исключения этот курс преподавал нам Анатолий Павлович Левицкий, заменивший В.Н. Тоцкого на время его творческого отпуска, связанного с подготовкой докторской диссертации.

Каждая лекция Анатолия Павловича была необыкновенно интересной и информативно насыщенной. Чего стоил один только «Фотосинтез»! Такого мы не слышали за все четыре с половиной года обучения на биофаке. 27 аудитория была во время этих занятий полна народом. Мы слушали и кое-что понимали. Но, что удивительно – в конце курса не было никакого устного экзамена. Нас ожидала всего лишь контрольная работа, перед написанием которой профессор разрешил пользоваться не только конспектом лекций, но и любой доступной литературой. У меня до сих пор где-то хранится та контрольная работа с оценкой «отлично».

Тогда, на лекциях по «Молекулярке», я даже не мог предположить, что Анатолий Павлович Левицкий будет соруководителем моей дипломной работы, которую доведётся выполнять в его лаборатории и, что мне после этого никогда не суждено будет сотрудничать с ним как с выдающимся учёным-биохимиком. Несмотря на свои неудачи в начале пути, я остался благодарным и А.П. Левицкому, и С.В. Вовчуку за помощь и поддержку в поиске научных решений. Сергея Владимировича давно уже нет с нами, и я жалею о том, что нет больше человека, с которым можно было бы посоветоваться по любому вопросу в области экспериментальной энзимологии. С Анатолием Павловичем мы до сих пор сохраняем тёплые, дружеские отношения и я очень высоко ценю его «слово» настоящего учёного. Помню, как-то А.П. Левицкий вручил мне в 1987 году диплом и небольшую денежную премию за лучший научный доклад, сделанный на одном из заседаний биохимического общества в Зелёном зале Дома учёных. Тема доклада отражала результаты моих исследований системы протеолитических ферментов у дрозофилы.

Вот и всё! Думал, что соберу «камни», а собрал всего лишь «песчинки»... И, если высказанные здесь мною мысли оказались вдруг обидными или крайне субъективными – прошу тебя, дорогой читатель, простить меня великодушно.

6 декабря 2011 года, город Одесса.

Поступила в редакцию 2.03.2012 г.

УДК 929:378.4(477.74)

В.Ф. МИКИТЮК

Одеський національний університет

ДО ЕКОЛОГІЧНОГО СПРЯМОВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Розглядаються особливості організації польової практики для студентів-біологів. Згадуються викладачі – керівники польової практики з зоології.

Ключові слова: Одеський університет, польова практика, спогади.

У сучасній літературі екологізація належить до ефективного методичного засобу інтеграції різнобічних природознавчих навчальних предметів. Залишився у вдячній пам'яті студентів біологічного факультету екологічний характер польової навчальної практики першого курсу. За сучасною класифікацією вона мала біоценотичне спрямування – в одному ландшафтно-кліматичному районі проводились дослідження флоро-ботанічні та фауністичні. Це призводило до зростання інтенсивності навчальної праці викладачів практики. Необхідно було опрацювати методичний інструментарій щодо обліку рослин та безхребетних тварин (комах та ін.). Були серед викладачів також прибічники іншої точки зору, які вважали, що така концентрація екскурсантів призводить до руйнування досліджуваних біоценозів. Виходячи з нашого досвіду, це не сталося, оскільки поруч зі студентами були чуйні викладачі, їх цінні настанови та громадянська позиція була спрямована на охорону природи.

Дякуємо за віддану працю доцентам Бешевлі Ларисі Юхимівні, Губському Валентину Степановичу, Пашковській Наталії Михайлівні. Доцент Андрієвська Ніна Юліанівна викладала курс екології, де висвітлювала ґрунтово-рослинний характер в районі польової практики та інші цінні розділи, які підвищували ефективність дослідження. Таке поєднання зусиль було корисним для формування майбутнього фахівця, громадянина.

Яскраво пам'ятаємо як Наталія Михайлівна Пашковська під час привалу (відпочинку) екскурсантів наводила поетичні рядки щодо емоційного сприйняття квітучих там рослин. Зачаровано слухали рядки ентомолога Холодковського про красу рослин.

Добре пам'ятаю, як під керівництвом доцента Матрони Григорівни Кожури група студентів проводила дослідження добової активності комах-запилювачів *Apidae* та *Chrysopidae*. Результати досліджень доповідали під час підсумкової конференції з навчальної практики. Зауважимо, що проведення дослідження в одному районі під час практики сприяло співмірності інформації в аналогічних природничих умовах та використанню близьких методичних засобів. Екологічні дослідження у віддалених або екзотичних районах призводили до втрати аналогічності такої інформації. Наші вчителі нагадували нам про необхідність однорідності умов для порівняння за давнім правилом: *oculus habent non es videbuntum*.

Щиру подяку складаємо доценту Губському В.С. за те, що досвід натураліста він щиро передавав студентам, особливо щодо належних правил поведінки в природних умовах. Під час викладацької діяльності згадувались і використовувались знання та навички, що були отримані у навчанні.

Поступила в редакцію 29.04.2012 г.

© В.Ф. Микитюк, 2012 г.

Содержание

Научные сообщения

<i>Михалёв Ю.А., Пелепчук О.С.</i> Карликовый гладкий кит (сообщение второе: описание скелета)	1
--	---

Страницы воспоминаний

<i>Браунер А.А.</i> Минералогия и кристаллография	9
<i>Севастьянов В.Д., Севастьянова Н.И.</i> Павел Иванович Егоров – наш учитель	12
<i>Муха Б.Б.</i> Сотрудники палеонтологического музея в оккупированной Одессе	13
<i>Андриевский А.М.</i> Собирая «камни»... Воспоминания о преподавателях и наставниках 1974–1979 годов (часть вторая)	16
<i>Микитюк В.Ф.</i> До екологічного спрямування у навчальному процесі	32

Contents

Scientific messages

<i>Mihalyov J.A., Pelepchuk O.S.</i> A dwarfish smooth whale (the message the second: the skeleton description).....	1
--	---

Pages of memories

<i>Brauner A.A.</i> Mineralogy and crystallography.....	9
<i>Sevastyanov V.D., Sevastyanova N.I.</i> Pavel Ivanovich Egorov – our teacher	12
<i>Muha B.B.</i> Employees of a paleontologic museum in the occupied Odessa.....	13
<i>Andrievskii A.M.</i> Collect «stones» ... Memoris on teachers and instructors of 1974–1979 yy. (a part the second).....	16
<i>Mikitjuk V.F.</i> About an ecological direction in educational process	32

На первой странице обложки:

Здание биологического и геолого-географического факультетов Одесского университета, 2012 г. Фото С.Г. Сычёвой.

Вісті Музейного Фонду ім. О.О. Браунера

Том IX № 2 2012

Науковий журнал
Російською та українською мовами

Головний редактор
канд. біол. наук Ю.М. Олійник
Засновник та видавник:
Музейний фонд імені О.О. Браунера

Редакційна колегія:

Д-р біол. наук Б.Г. Александров,
канд. біол. наук М.М. Джуртубаєв,
канд. біол. наук В.В. Заморов,
канд. біол. наук Д.А. Ківганов,
канд. істор. наук В.О. Кузнецов,
канд. біол. наук В.О. Лобков (заст.
редактора),
канд. геол.-мін. наук Б.Б. Муха,
канд. біол. наук Н.Н. Спаська,
Ю.В. Суворов, Л.В. Рясіков,
С.Г. Сичева (відповід. секретар)

Відповідальний за випуск
В.О. Лобков

Свідоцтво про державну
реєстрацію ОД № 913
від 13.12.2003 р.

65058, м. Одеса,
пров. Шампанський, 2,
біологічний факультет ОНУ,
зоологічний музей.
Тел. (048) 68-45-47,
e-mail: zoomuz@te.net.ua;
zoomuz2010@mail.ru

Здано у виробництво 20.05.2012.
Підписано до друку 09.06.2012.
Формат 60×84/8. Папір друкарський.
Гарнітура Times. Друк різнографія.
Ум. друк. арк. 4,18.
Тираж 50 прим.
Безкоштовно

Видавництво Одеського національного
університету імені І.І. Мечникова.
65082, м. Одеса, вул. Єлісаветинська, 12,
Україна. Тел. (048)723-28-39.