

В. Д. БРЮЗГИН

К МЕТОДИКЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗРАСТА И РОСТА РЕПТИЛИЙ

(Методика исследования возраста змей)

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 14 III 1939)

Несмотря на большой теоретический интерес и немалое, как теперь выясняется, практическое значение рептилий, их биология мало изучена, а возраст и рост отдельных групп рептилий или изучены слабо или совсем не изучались (змеи). Последнее и заставило нас взять на себя труд по разработке методики изучения возраста змей и их роста.

Для исследования были взяты змеи, наиболее часто встречающиеся на юге Украины: *Natrix natrix*, *N. tessellata*, *Coluber jugularis*, *Vipera renardi*, *Coronella aust.*, сборов 1936—1938 гг., фиксированные в формалине*.

Исходя из тех соображений, что у рептилий, являющихся животными пойкилотермными, питание и обмен веществ, а следовательно и их рост теснейшим образом связаны с температурой атмосферы, мы пришли к заключению, что такой сезонный периодизм должен оставить след на костях рептилий**, как и рыб, для которых вполне доказано, что существующие на костях и чешуе чередующиеся более широкие и узкие поля нарастания (полосы) соответствуют определенным временам года, прожитым рыбой, и по ним ведется определение их возраста.

Исследованию мы подвергли кости головы, главным образом кости, не входящие в состав черепной коробки. Исследуемые кости очищались от мускулов и тщательно протирались коротко подстриженной зубной щеткой, после чего просушивались на воздухе, а после просушки для просветления обрабатывались в течение шести часов глицерином.

Обработанные таким образом кости изучались под биноклем и микроскопом при увеличении в 15 и 20 раз.

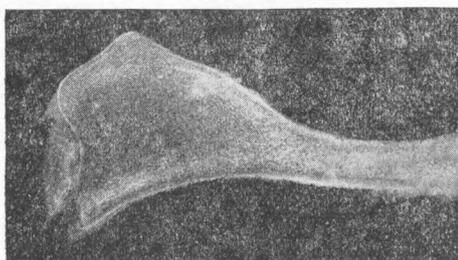
В результате просмотра большинства костей головы упомянутых ранее змей мы нашли на *os transversum*, в передней ее части, и на *os supra angularae* правильно чередующиеся узкие и широкие полосы.

Сопоставление размеров тела, величины исследуемой кости и количества полос на кости привело нас к заключению, что у змей, как и у рыб, зимой в период прекращения питания кость если и растет, то весьма незначи-

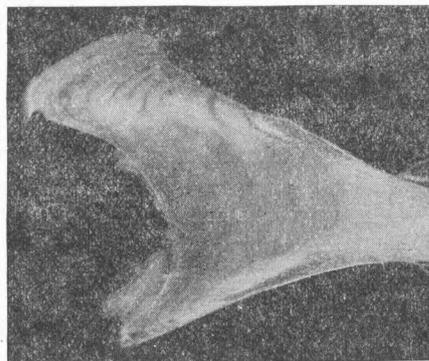
* Материал собран зоологом Бердянского учительского института И. И. Яременко и нами.

** Чешуя рептилий не может отразить на себе периодизма жизни, потому что в процессе линьки ежегодно сменяется.

тельно, весной и летом во время интенсивного питания кость растет быстро, благодаря чему получается широкая полоса, отделенная от предыдущей широкой полосы узкой, более прозрачной полоской. Таким образом широкая полоса, отделенная от предыдущей широкой полосы узкой, более прозрачной полоской (из тех же соображений, что и для рыб, будем называть ее зимней), есть результат про-



Фиг. 1.—Os transversum однолетнего *N. natrix*.



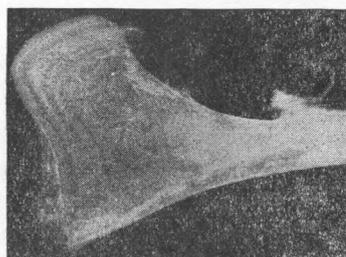
Фиг. 2 —Os transversum 11¹/₂-летнего полоза (*Coluber jugularis*).

житого змеей времени от начала интенсивного питания предыдущего года до начала интенсивного питания последующего за ним года, т. е. широкая летняя и узкая зимняя полосы есть результат прожитого змеей фенологического года, поэтому простым подсчетом количества зимних полос на os transversum можно определить возраст змей. Так, на фотографии № 17* (фиг. 1) передней части os transversum из *Natrix natrix*, дли-

на которого 250 мм, видна только одна зимняя полоса. Следовательно этот уж пережил только одну зиму. На фотографии № 19 (фиг. 2) os transversum из *N. natrix*, длина



Фиг. 3.—Os transversum.



Фиг. 4.—Os transversum 4¹/₂-летнего цуца (*N. tessellata*).

которого 795 мм, видно 10 зимних полос, следовательно этот уж прожил десять зим. Учитывая то, что первая зимняя полоса отсекает отрезок кости, образовавшийся за период эмбрионального развития и времени от начала роста змей после выхода ее из яйца до начала следующего фенологического года (начала интенсивного питания после зимнего оцепенения), которое равно приблизительно 5—8 месяцам, учитывая дату поимки змей, опре-

* № фотографий соответствуют №, проставленным в таблице.

деляем, что возраст № 17—9 месяцев, а № 19, имеющего девять зимних колец,—9 лет и 5—8 месяцев.

Сравнительные цифровые данные сведены для иллюстрации сказанного в нижеприведенную таблицу:

№ из журнала	Название исследованных змей	Абсолютная длина в мм	Количество зимних полос	Возраст (с учетом даты поимки)
17	<i>Natrix natrix</i>	250	1	9 месяцев
1		471	5	5.5 »
11		760	7	7.5 »
9		775	9	9.5 »
19		795	9	9.5 »
8		1 030	11	11.5 »
20	<i>Natrix tessellata</i>	510	11	11.5 »
18	<i>Coluber jugularis</i>	1 090	12	12.5 »
12	<i>Vipera renardi</i>	510	6	6.5 »

В заключение следует сказать, что, пользуясь описанной здесь методикой определения возраста змей, можно на большом материале, собранном непосредственно в природе, производить изучение возраста и роста змей, что имеет большое значение для систематических и биоценологических исследований.

Кафедра зоологии
Херсонского педагогического института.

Поступило
11 III 1939.