

**АНТОН МИХАЙЛОВИЧ БОЛОТНИКОВ**  
(15.08.1914-03.01.1994)

© 2014 А.И. Шураков, Н.А. Литвинов

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь

Поступила 11.06.2014

Антон Михайлович Болотников – создатель научной школы и научного направления по изучению экологии раннего онтогенеза птиц. Это направление сложилось с момента образования в Пермском государственном педагогическом институте новой кафедры зоологии в 1961. Под его руководством осуществлено более 70 экспедиций на Дальний Восток, Чёрное и Белое моря, Северный Прикаспий, Средний и Южный Урал. На кафедре зоологии Пермского пединститута был основан межвузовский сборник научных трудов «Гнездовая жизнь птиц». А.М. Болотников написал свыше 200 научных статей и был организатором написания и соавтором нескольких монографий. В главной из них «Экология раннего онтогенеза птиц» (1985) нашли отражение новые для того времени методики исследования и результаты, полученные с их помощью.

**Ключевые слова:** зоолог, орнитолог, создатель научной школы.

Антон Михайлович Болотников – создатель научной школы и научного направления по изучению экологии раннего онтогенеза птиц. Это направление сложилось с момента образования в Пермском государственном педагогическом институте новой кафедры зоологии в 1961 г. В 1972 г. Антон Михайлович защитил докторскую диссертацию. Под его руководством осуществлено более 70 экспедиций на Дальний Восток, Чёрное и Белое моря, Северный Прикаспий, Средний и Южный Урал. Результаты исследований послужили основой для 26 кандидатских и 3 докторских диссертаций. Новые открытия в области экологии и физиологии раннего онтогенеза птиц содержались в докторских диссертациях учеников А.М. Болотникова – А.И. Шуракова, Ю.Н. Каменского и Ю.Г. Ламехова.

Антон Михайлович родился 15 августа 1914 г. в крестьянской семье на хуторе Винный курган близ села Малый Карай Романовского уезда Саратовской губернии. В 1933 г. окончил курсы для подготовки в ФЗУ хлебопечения, но поступил в том же году на второй курс Балашовского педтехникума, который окончил в 1937 г. Затем был принят на факультет биологии и химии Балашовского учительского института. После окончания института работал учителем в средней школе ст. Татарская Омской области. 3 ноября 1940 г. Антон Михайлович был призван в Красную армию. В июне 1941 г. его воинская часть встретила войну в Белоруссии под Витебском. 19 июля был ранен в бою. После четырёх месяцев госпиталей – служба в учебной нестроевой части химзащиты. В декабре 1945 г. был демобилизован в Кишинёве. Работал директором вечерней школы, заведующим кабинетом в Высшей партийной школе

при ЦК компартии Молдавии. С конца 1946 г. жил и работал в Перми в педагогическом институте, где при его инициативе и непосредственном участии был создан факультет биологии и химии, кафедра зоологии, биологическая станция.

Антон Михайлович был награждён 12 государственными наградами, среди которых медаль «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 г.г.», «За боевые заслуги», орден «Знак почёта», знак «Отличник просвещения СССР».

Истоки Пермской орнитологической школы находятся в 1965-1967 гг. Для изучения факторов инкубации талантливым инженером В.К. Королёвым, впоследствии кандидатом биологических наук, были впервые в СССР созданы электронные приборы дистанционной непрерывной регистрации факторов инкубации – температуры в гнезде, влажности, газового состава воздуха, переворотов и перемещений насиживаемых яиц. С помощью этих самописцев в 1967 г. было установлено одно из интереснейших явлений – многократное посещение птицами формирующейся кладки, что в дальнейшем дало возможность утверждать о наличии инкубации с момента откладки первого яйца у всех птиц.

На кафедре зоологии Пермского пединститута был основан межвузовский сборник научных трудов «Гнездовая жизнь птиц». А.М. Болотников написал свыше 200 научных статей и был организатором написания и соавтором нескольких монографий. В главной из них «Экология раннего онтогенеза птиц» (1985) нашли отражение новые для того времени методики исследования и результаты, полученные с их помощью.

К сожалению, и сейчас орнитологи путают эти два понятия: насиживание и инкубация, зачастую подменяя одно другим. Поэтому мы считаем необходимым указать в этом коротком очерке основные положения этой монографии как главного научного достижения орнитологической школы,

---

*Шураков Аркадий Иванович*, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры зоологии; *Литвинов Николай Антонович*, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой зоологии, ganshchuk@mail.ru

руководителем которой долгие годы был Антон Михайлович Болотников.

Насиживание характеризуется поведенческими реакциями птиц, направленными на регуляцию факторов инкубации и защиты гнезда. Инкубация представляет собой процесс совокупного действия физических и биофизических факторов (температуры, ориентации яиц, их поворотов, влажности, аэрации, аэроионизации, звуковой сигнализации и др.), под влиянием которых протекает эмбриональное развитие.

У диких птиц яйца в пределах одной кладки гетерогенны по комплексу морфологических, биохимических и биофизических параметров. В связи с этим биологическая значимость яиц, составляющих кладку, неоднозначна. Гетерогенность яиц служит предпосылкой регуляции численности популяции. Можно предполагать, что гетерогенность яиц обуславливает фенотипическую разнородность эмбрионов, птенцов и, таким образом, действие естественного отбора.

Естественная инкубация яиц у всех без исключения птиц начинается с откладыванием первого яйца и протекает при нестабильной температуре. Температура периода собственно насиживания не имеет принципиальных отличий у различных видов птиц. Нестабильность температуры инкубации – необходимое условие эмбриогенеза.

Двигательная активность насиживающей птицы на гнезде, выраженная в перемещении, переворачивании и ориентации яиц, является адаптивным процессом, регулирующим действие других факторов инкубации.

Замедленный темп развития зародышей, определяемый поведением наседки и развитием наседного пятна, биологически оправдан, поскольку обуславливает меньшую в сравнении с ожидаемой растянутость вылупления птенцов. Гетерохронность развития зародышей, возникшая под влиянием насиживания в период откладки яиц и сохраняющаяся в постнатальном онтогенезе, является общей закономерностью для всего класса птиц и наряду с гетерогенностью яиц одним из механизмов возникновения фенотипической разнородности особей одного выводка и, следовательно, популяции в целом.

Самые высокие энергетические затраты на эмбриогенез свойственны выводковым видам. Для эмбрионов полувыводковых характерны умеренные энергетические расходы. Самые экономичные эмбриогенезы – у полуптенцовых и птенцовых видов птиц.

Подготовлено при поддержке Проекта Программы стратегического развития ПГППУ ПСР/НИР-29.

**ANTON MIKHAILOVICH BOLOTNIKOV**  
**(15.08.1914-03.01.1994)**

© 2014 A.I. Shurakov, N.A. Litvinov

Perm state humanitarian-pedagogical university, Perm

Anton Mikhailovich Bolotnikov is a founder of scientific school and scientific field focused on the study of the ecology of the early ontogenesis of birds. This field has been developed since the establishment of the new Department of Zoology within the Perm State Pedagogical Institute in 1961. Under his academic advising more than 70 expeditions to the Far East, the Black Sea and the White Sea, the Caspian Sea, North, Central and South Urals were carried out. An interuniversity collection of research papers «Nesting life of birds» was founded at the Department of Zoology of the Perm Pedagogical Institute. A.M. Bolotnicov wrote more than 200 scientific articles and has been the initiator and co-writer of several books. The main of them is «The ecology of the early ontogenesis of birds» (1985) which reflects the research methodology progressive for that time and the results obtained with their help.

**Key words:** zoologist, ornithologist, the founder of scientific school