

Луиза Бахтияровна МАРДОНОВА¹
Иван Александрович ЗУБАНЬ²

УДК 597/599

**ИНТЕРЕСНЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ
НА ЮГЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ
ФОТОМАТЕРИАЛОВ ОБЩЕСТВЕННОЙ ИНИЦИАТИВЫ
«БОЛЬШОЙ ГОД В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ — 2016»**

¹ магистрант кафедры зоологии
и эволюционной экологии животных,
Тюменский государственный университет
mardonova.luiza@mail.ru

² магистр естественных наук, ассистент,
Северо-Казахстанский государственный
университет им. М. Козыбаева (г. Петропавловск)
zuban_ia@mail.ru

Аннотация

В 2016 г. впервые в Тюменской области успешно прошла общественная инициатива «Большой год» по фотоучету птиц. Основная задача инициативы заключается в фотографировании как можно большего числа видов птиц в течение календарного года на определенной территории. В данной статье представлены материалы по Тюменской области. В инициативе приняли участие 112 чел., которые сделали 1 318 фотографий 212 видов птиц. Были получены фактические встречи для 57% видов птиц от фауны области. Все фотоматериалы доступны в интернете в группе «Большой год в Тюменской области» в социальной сети «ВКонтакте». Наряду с обычными видами среди них оказались редкие и даже единичные находки таких видов, как розовый пеликан *Pelecanus onocrotalus*, черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus*, синехвостка *Tarsiger cyanurus*, черный дрозд *Turdus merula*, сибирская чечевица *Carpodacus roseus*. Полу-

Цитирование: Мардонова Л. Б. Интересные орнитологические находки на юге Тюменской области по данным фотоматериалов общественной инициативы «Большой год в Тюменской области — 2016» / Л. Б. Мардонова, И. А. Зубань // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2017. Том 3. № 2. С. 131-139. DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-2-131-139

ченные результаты послужили основой для подготовки нескольких научных работ, в том числе и данной. В работе приведен перечень наиболее интересных встреч 13 видов птиц Тюменской области с анализом литературных данных, что позволит включить в научный оборот материалы из социальной сети в интернете.

Ключевые слова

Птицы, встречи, фотоматериалы, Тюменская область, «Большой год».

DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-2-131-139

Введение

Большой год — это соревнование между людьми, которым нравится наблюдать за птицами. Его смысл заключается в том, что в течение одного года нужно увидеть и сфотографировать как можно больше видов птиц на определенной территории. В России этот вид активного отдыха в качестве соревнования появился в 2014 г. и проводится ежегодно при поддержке Союза охраны птиц России. В Тюменской области в 2016 г. проведен впервые.

Любительская орнитология с каждым годом все больше и больше набирает популярность. Необходимым атрибутом любого наблюдателя за птицами всегда был бинокль. В последнее время с развитием цифровой техники, начиная с мобильных телефонов, оснащенных камерами, и заканчивая профессиональными зеркальными фотоаппаратами, стала очень развита фотоохота на птиц. Подобное увлечение чаще всего несет развлекательный характер. Тут же стоит отметить, что такой, с первого взгляда, простой и любительский подход к орнитологии имеет очень важное значение для научного сбора материала по распространению птиц, фенологии, а также регистрации редких встреч. Эффективным это может быть при правильном и скоординированном сотрудничестве профессионалов орнитологов с любителями [22].

На сегодняшний день существует множество сайтов, посвященных наблюдениям за птицами, где можно загружать фотографии и общаться с единомышленниками. Подобный сайт смело можно назвать электронной базой данных, который пополняется информацией о встречах с различными видами птиц на определенной территории практически каждый день.

Одним из успешных проектов является сайт «Птицы Казахстана» [12], который был создан казахским орнитологом-любителем А. Исабековым еще в 2005 г. За 12 лет благодаря пользователям сайта найдено 13 новых видов для Казахстана [4].

Также на территории СНГ действуют такие сайты, как «Онлайн дневники наблюдений птиц» [9], «Птицы Сибири» [13], «Птицы Европейской территории России» [11] и «Птицы Узбекистана» [14].

Материал и методика

Материалом для настоящей работы стали фотоархивы и новые фотографии с указанием места и даты съемки, загруженные в социальной сети «ВКонтакте»

в группу «Большой год в Тюменской области» за 2012-2016 гг. Фотографии сделаны как профессионалами, так и любителями орнитологами, а также людьми, далекими от орнитологии, но активно принимающими участие в пополнении базы данных фотоматериалов по птицам области. Данного рода онлайн базы или электронные дневники стали очень популярны в настоящее время, в том числе и в России. Они позволяют оперативно получать информацию о появлении и регистрации птиц на территориях, оговоренных организаторами (Европейская часть России, Западная Сибирь или Евразия в целом). По ссылке [2] открывается такого рода база данных по Тюменской области с учетом автономных округов.

К концу декабря 2016 г. в сообществе было 112 участников. Из них 22 участника активны, т. е. загружали фотографии. За год было загружено 1 318 фотографий, которые были сделаны как на юге области, так и в автономных округах, при этом отмечено 212 видов, что составляет 57% от орнитофауны Тюменской области.

В работе приведен перечень наиболее интересных встреч редких видов птиц Тюменской области с анализом литературных данных, что позволит включить в научный оборот материалы из социальной сети в интернете.

Обсуждение результатов

Розовый пеликан *Pelecanus onocrotalus* для Тюменской области известен по одной встрече, сделанной на колонии кудрявых пеликанов на оз. Большое Белое 12.07.2009 [10]. Таким образом, встреча и фото [2] молодой птицы на оз. Бол. Кабанье в Казанском районе 05.08.2016 С. Болдырева — вторая достоверная для области находка.

Камышница *Galinula chloropus* — хоть и достаточно обычный гнездящийся вид по югу Тюменской области, в том числе и в г. Тюмень [3], но без фактических встреч. Так, имеются фотографии Е. Поляковой от 20.06.2015 и М. Г. Митропольского от 03.06.2016 со сбросного водоема по ул. Широтная г. Тюмень [2].

Черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus* единично залетает на водоемы юга Тюменской области, возможно, остается на гнездование [17]. 05.08.2016 одна особь была сфотографирована С. Болдыревым на оз. Большое Кабанье в Казанском районе [2].

Кольчатая горлица *Streptopelia decaocto* впервые для г. Ялуторовск была отмечена в 2012 г. [1]. С тех пор в городе сформировалась популяция этого вида, которая существует и по настоящее время. В рамках мониторинга за ее состоянием были собраны фотоматериалы [2]: 21.04.2016 (фото Д. Поршнева) и 20.05.2016 (фото М. Митропольского).

Обыкновенный козодой *Caprimulgus europaeus* — редкий пролетно-гнездящийся вид области. В группу [2] была загружена фотография, сделанная 23.07.2016 в Ялуторовском районе Е. Баяновым.

Соловьиный сверчок *Locustella luscinioides* — очень скрытая и трудно отмечаемая птица, каждая документированная встреча которой весьма инте-

ресна. По фотоматериалам [2], отмечен 23.07.2016 в Ялуторовском районе Д. Поршневым.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus* — довольно обычный таежный вид, встречи которого на юге Тюменской области были зарегистрированы на пролете в Уватском и Тобольском районах [5, 16, 20]. На пролете, по устному сообщению О. Григорьева, синехвостки встречались и в г. Тюмень в начале мая весной и первой декаде сентября осенью [8]. По фотоматериалам [2], 01.10.2016 самка синехвостки отмечена в окрестностях озера Кучак в Нижнетавдинском районе Л. Мардоновой.

Черный дрозд *Turdus merula* — европейский вид, активно продвигающийся в Зауралье [18]. Интересной находкой стала осенняя встреча одиночного самца в окрестностях г. Ялуторовска 07.10.2016 Д. Поршневым [2].

Усатая синица *Panurus biarmicus* — оседлый вид, предпочитает тростниковые заросли преимущественно в лесостепи Тюменской области [7]. Вместе с тем, по фотоматериалам [2], усатые синицы отмечены и в подтаежной зоне Д. Поршневым под Ялуторовском 28.09.2016, и в ноябре 2012 г. две птицы были сфотографированы в лесопарке «Плехановский бор» Тюмени В. Швецовой [8].

Сибирская чечевица *Carpodacus roseus* для юга Тюменской области была известна по одной встрече небольшой стайки [19] в октябре 1927 г. под Тобольском. Таким образом, почти через столетие одна птица была сфотографирована под Ялуторовском 22.10.2016 Д. Поршневым [2].

Урагус *Uragus sibiricus* — птица, гнездящаяся и зимующая на юге Тюменской области. Вместе с тем достоверных данных о гнездовании практически нет, как и самих встреч весной и летом [3, 7, 23]. Фотоматериалы [2], собранные в 2016 г., не совсем раскрыли эту проблему, т. к. сфотографировать урагуса в зимний период гораздо легче. Вместе с тем собрался достаточно обширный материал по зимнему и частично весеннему распределению птиц по территории: 05.01.2016 в г. Тобольск (фото Р. Мансурова), 17.01.2016 у д. Зайково (фото Е. Баянова), 6.02.2016 в г. Ялуторовск (фото Д. Поршнева), 14.02.2016 в г. Ишим (фото С. Болдырева), 17.02.2016 в г. Тюмень (фото М. Митропольского), 18.04.2016 в пос. Боровое (фото Е. Поляковой), 28.05.2016 в пос. Березняки (фото Л. Докучаева) и 23.09.2016 в окр. с. Аманадское Тюменского района (фото М. Волкова).

Овсянка-крошка *Emberiza pusilla* — редкий пролетный вид на юге Тюменской области [15]. Так, отмечена 19.09.2016 у пос. Богадинский в Тюменском районе М. Волковым и 1.10.2016 у дер. Тангачи в Нижнетавдинском районе Л. Мардоновой [2].

Овсянка-ремез *Emberiza rustica* — самый лесной вид из овсянок, обитающий от подтайги до северной тайги [15]. Таким образом, гнездование в окрестностях Ялуторовска — одно из самых южных для Тюменской области. 14.08.2016 сфотографирована взрослая птица, кормящая кукушонка Д. Поршневым [2].

Заключение

Приведенный обзор встреч птиц, сделанный на основе данных фотоматериалов со страницы в социальной сети «ВКонтакте» [2], еще раз показывает, насколько важно и целесообразно при правильном планировании подключать общественность к сбору научного материала. Вдобавок, проведенное на природе время за фотографированием птиц развивает в людях бережное к ней отношение, а также внимание к одному из самых легкодоступных объектов — к птицам.

Хочется выразить благодарность всем тем, кто принимает участие в пополнении фотоматериалами нашей станицы, пусть даже и самыми обычными и массовыми видами, а всех остальных призвать вступить в наше сообщество, и, быть может, в новой статье по обзору встреч будут ссылки и на ваши наблюдения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баянов Е. С. Гнездование кольчатой горлицы на юге Тюменской области / Е. С. Баянов, Т. В. Орлова // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2012. С. 10-12.
2. Большой год в Тюменской области. URL: <https://vk.com/bolshoygodtmn>
3. Граждан К. В. Птицы Тюмени и Тюменского района / К. В. Граждан // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 1998. С. 47-55.
4. Исабеков А. А. Некоторые интересные находки птиц в Казахстане за последние годы (по материалам фотосайта www.birds.kz) / А. А. Исабеков, О. В. Белялов // Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии. Алматы, 2013. Вып. 2. С. 208-210.
5. Ларионов В. Ф. Перечень птиц Тюменского округа / В. Ф. Ларионов // Известия Томского Университета. Томск, 1927. № 77 (3). С. 185-197.
6. Лупинос М. Ю. Новые данные по охраняемым видам высших позвоночных на юге Тюменской области / М. Ю. Лупинос, Л. Б. Мардонова, М. Г. Митропольский, П. Е. Показаньева, И. М. Раененко, И. Г. Шарафутдинов, С. Н. Гашев // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2016. Том 2. № 4. С. 33-47. DOI: 10.21684/2411-7927-2016-2-4-33-47
7. Митропольский М. Г. Материалы по орнитофауне озер Тоболо-Ишимской лесостепи Тюменской области / М. Г. Митропольский, Л. Б. Мардонова, И. Г. Шарафутдинов // Фауна Урала и Сибири. Екатеринбург, 2015. № 2. С. 136-144.
8. Митропольский М. Г. Птицы города Тюмени: состав фауны, характер пребывания / М. Г. Митропольский, Л. Б. Мардонова // Динамика численности птиц в наземных ландшафтах. 30-летие программ учетов и мониторинга зимующих птиц России и сопредельных территорий. Материалы Всероссийской научной конференции, ЗБС МГУ, 17-21 марта 2017. М., 2017. С. 326-334.

9. Онлайн дневники наблюдений птиц. URL: www.ru-birds.ru
10. Примак И. В. К фауне птиц озера Большое Белое / И. В. Примак, Е. С. Баянов // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2009. С. 154-156.
11. Птицы Европейской территории России. URL: www.erbirds.ru
12. Птицы Казахстана. URL: www.birds.kz
13. Птицы Сибири. URL: www.sibirds.ru
14. Птицы Узбекистана. URL: www.birds.uz
15. Рябицев В. К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири / В. К. Рябицев. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2008. Справочник-определитель. 3-е изд. 634 с.
16. Словцов И. Я. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской Губернии / И. Я. Словцов // Материалы к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отдел зоологический. М., 1892. Вып. 1. С. 187-264.
17. Тарасов В. В. К состоянию видов птиц, включенных в первое издание Красной книги Тюменской области / В. В. Тарасов, И. В. Примак // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. Тюмень: ТюменНИИгипрогаз, 2013. С. 101-124.
18. Тарасов В. В. К состоянию неохранных редких видов птиц Тюменской области / В. В. Тарасов, И. В. Примак // Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. Тюмень: ТюменНИИгипрогаз, 2013. С. 125-144.
19. Тарунин М. Еще об интересных орнитологических находках в Тобольском округе / М. Тарунин // Урагус. Томск, 1928. № 2. С. 9-11.
20. Тарунин М. Предварительный перечень птиц Тобольского района / М. Тарунин // Урагус. Томск, 1928. № 3-4. С. 6-14.
21. Торопов К. В. Птицы южной тайги Западной Сибири: 25 лет спустя / К. В. Торопов, Е. Л. Шор. Новосибирск: Наука-Центр, 2012. 636 с.
22. Уколов И. Птицы: наблюдаем, определяем, фотографируем / И. Уколов. М: Фитон+, 2017. 240 с.
23. Шаронов А. Д. Из орнитологических наблюдений в окрестностях Тюмени / А. Д. Шаронов // Орнитология. 1963. Вып. 6. С. 485-486.

Luiza B. MARDONOVA¹
Ivan A. ZUBAN²

**INTERESTING ORNITHOLOGICAL FINDINGS
IN THE SOUTH OF TYUMEN REGION
ON THE DATA OF PHOTO MATERIALS
OF THE PUBLIC INITIATIVE “BIG YEAR
IN THE TYUMEN REGION — 2016”**

¹ Master Student,
Department of Zoology
and Evolutionary Ecology of Animals,
Tyumen State University
mardonova.luiza@mail.ru

² M. Sc., Assistant,
M. Kozybayev North Kazakhstan State University
(Petropavlovsk)
zuban_ia@mail.ru

Abstract

The public initiative “Big Year” on a bird’s photo account was successfully held for the first time in the Tyumen Region in 2016. The main objective of the initiative is to photograph as many bird species as possible during a calendar year in a certain area. This article presents materials on the Tyumen Region. The initiative was attended by 112 people who made 1,318 photos of 212 species of birds. Actual encounters were obtained for 57% of bird species from the region’s fauna. All photo materials are available on the Internet in the group “Bolshoy god v Tyumenskoy oblasti-2016” [Big Year in the Tyumen Region-2016] in the social network “VKontakte”. Along with the usual species there were rare and even single findings, such species as Great White Pelican *Pelecanus onocrotalus*, Great Black-headed Gull *Larus ichthyaetus*, Red-flanked Bluetail *Tarsiger cyanurus*, Blackbird *Turdus*

Citation: Mardonova L. B., Zuban I. A. 2017. “Interesting Ornithological Findings in the South of Tyumen Region on the Data of Photo Materials of the Public Initiative ‘Big Year in the Tyumen Region — 2016’”. Tyumen State University Herald. Natural Resource Use and Ecology, vol. 3, no 2, pp. 131-139.

DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-2-131-139

merula, Pallas's Rosefinch *Carpodacus roseus*. The results obtained served as a basis for the preparation of several scientific papers, including this one. This work contains a list of the most interesting observations of 13 species of birds in the Tyumen Region with the analysis of literary data, which will enable the inclusion in the scientific circulation of materials from the social network on the Internet.

Keywords

Birds, observation, photo materials, Tyumen Region, "Big Year", "Big Year in the Tyumen Region".

DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-2-131-139

REFERENCES

1. Bayanov E. S. Orlova T. V. 2012. "Gnezdovaniye kol'chatoy gorlitsy na yuge Tyumenskoy oblasti" [Nesting of Eurasian Collared Dove in the South of the Tyumen Region]. In: Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i v Zapadnoy Sibiri, pp. 10-12. Yekaterinburg: Izd-vo Ural. Un-ta.
2. Bol'shoy god v Tyumenskoy oblasti [Big year in the Tyumen Region]. <https://vk.com/bolshoygodtmn>
3. Grazhdan K. V. 1998. "Ptitsy Tyumeni i Tyumenskogo rayona" [Birds of Tyumen and Tyumen Region]. In: Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i v Zapadnoy Sibiri, no 12, pp. 47-55. Yekaterinburg: Izd-vo Ural. Un-ta.
4. Isabekov A. A., Belyalov O. V. 2013. "Nekotoryye interesnyye nakhodki ptits v Kazakhstane za posledniye gody (po materialam fotosayta www.birds.kz)" [Some Interesting Finds of Birds in Kazakhstan in Recent Years (based on the photosite www.birds.kz)]. Ornitologicheskiy vestnik Kazakhstana i Sredney Azii, no 2, pp. 208-210. Almaty: Izd-vo Thetis.
5. Larionov V. F. 1927. "Perechen' ptits Tyumenskogo okruga" [List of Birds of the Tyumen District]. Izvestiya Tomskogo Universiteta, no 77 (3), pp. 185-197. Tomsk. DOI: 10.21684/2411-7927-2016-2-4-33-47
6. Lupinos M. Yu., Mardonova L. B., Mitropolskiy M. G., Pokazanyeva P. E., Rayenenko I. M., Sharafutdinov I. G., Gashev S. N. 2016. "Novyye dannyye po okhranyayemym vidam vysshikh pozvonochnykh na yuge Tyumenskoy oblasti" [New Data on Protected Species of Higher Vertebrates in the South of the Tyumen Region]. Tyumen State University Herald. Natural Resource Use and Ecology, no 2 (4), pp. 33-47. Tyumen.
7. Mitropolskiy M. G., Mardonova L. B. 2017. "Ptitsy goroda Tyumeni: sostav fauny, kharakter prebyvaniya" [Birds of Tyumen: Fauna, Structure and Quality of Stay]. Proceedings of the All-Russian Research Conference "Dinamika chislennosti ptits v nazemnykh landshaftakh. 30-letniye programm uchotov i monitoringa zimuyushchikh ptits Rossii i sopredel'nykh territoriy" (Moscow State University, 17-21 March 2017), pp. 326-334. Moscow.
8. Mitropolskiy M. G., Mardonova L. B., Sharafutdinov I. R. 2015. "Materialy po ornitofaune ozer Tobolo-Ishimskoy lesostepi Tyumenskoy oblasti" [Materials for Avifauna of Lakes of Tobol-Ishim Forest-Steppe, the South of the Tyumen Region].

- Fauna Urala i Sibiri. Regionalnyy faunisticheskiy zhurnal, no 2, pp. 136-144. Yekaterinburg.
9. Onlayn dnevniki nablyudeniya ptits [Online Diaries of Watching Birds]. www.ru-birds.ru
 10. Primak I. V., Bayanov E. S. 2009. "K faune ptits ozera Bol'shoye Beloye" [To the Fauna of the Birds of the Bolshoi Beloe Lake]. Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priural'ye i v Zapadnoy Sibiri, no 14, pp. 154-156. Yekaterinburg: zd-vo Ural. Un-ta.
 11. Ptitsy Evropeyskoy territorii Rossii [The Birds of the European Part of Russia]. www.erbirds.ru
 12. Ptitsy Kazakhstana [Kazakhstan's Birds]. www.birds.kz
 13. Ptitsy Sibiri [Siberian Birds]. www.sibirds.ru
 14. Ptitsy Uzbekistana [Uzbekistan's Birds]. www.birds.uz
 15. Ryabitsev V. K. 2008. "Ptitsy Urala, Priural'ya i Zapadnoy Sibiri" [Birds of the Urals, the Urals and Western Siberia]. Yekaterinburg: Izd-vo Ural. Un-ta.
 16. Slovtsov I. Ya. 1892. "Pozvonochnyye Tyumenskogo okruga i ikh rasprostraneniye v Tobol'skoy Gubernii" [Vertebrates of the Tyumen District and Their Distribution in the Tobolsk Province]. Materialy k poznaniyu fauny i flory Rossiyskoy Imperii. Otdel zoologicheskoy, no 1, pp. 187-264. Moscow.
 17. Tarasov V. V., Primak I. V. 2013. "K sostoyaniyu vidov ptits, vklyuchennykh v pervoye izdaniye Krasnoy knigi Tyumenskoy oblasti" [To State of Birds Species Included in the First Edition of the Red Data Book of the Tyumen Region]. In: Materialy ko vtoromu izdaniyu Krasnoy knigi Tyumenskoy oblasti, pp. 101-124. Tyumen: TyumenNIIGiprogez.
 18. Tarasov V. V., Primak I. V. 2013. "K sostoyaniyu neokhranyayemykh redkikh vidov ptits Tyumenskoy oblasti" [To State of Birds Species Included in the First Edition of the Red Data Book of the Tyumen Region]. In: Materialy ko vtoromu izdaniyu Krasnoy knigi Tyumenskoy oblasti, pp. 125-144. Tyumen: TyumenNIIGiprogez.
 19. Tarunin M. 1928. "Eshe ob interesnykh ornitologicheskikh nakhodkakh v Tobolskom okruge" [More on Interesting Ornithological Findings in the Tobolsk Region]. Uragus, no 2, pp. 9-11. Tomsk.
 20. Tarunin M. 1928. "Predvaritel'nyy perechen' ptits Tobol'skogo rayona" [A Preliminary List of Birds of the Tobolsk Region]. Uragus, no 3-4, pp. 6-14. Tomsk.
 21. Toropov K. V., Shor E. L. 2012. "Ptitsy yuzhnoy taygi Zapadnoy Sibiri: 25 let spustya" [Birds of the Southern Taiga of Western Siberia: 25 Years Later]. Novosibirsk: Nauka-Tsentr.
 22. Ukolov I. 2017. "Ptitsy: nablyudayem, opredelyayem, fotografiruyem" [Birds: Observe, Identify, Take Pictures]. Moscow: Fiton+.
 23. Sharonov A. D. 1963. "Iz ornitologicheskikh nablyudeniya v okrestnostyakh Tyumeni" [From Ornithological Observations Near Tyumen]. Ornithologiya, no 6, pp. 485-486.