



«Естественнонаучные коллекции
Югры: сбор, фиксация,
хранение, введение в научный
оборот».



GBIF

Global Biodiversity
Information Facility

GBIF и iNaturalist, сходства, различия и взаимодействие

Максим Шашков

Институт математических проблем биологии РАН
г. Пущино



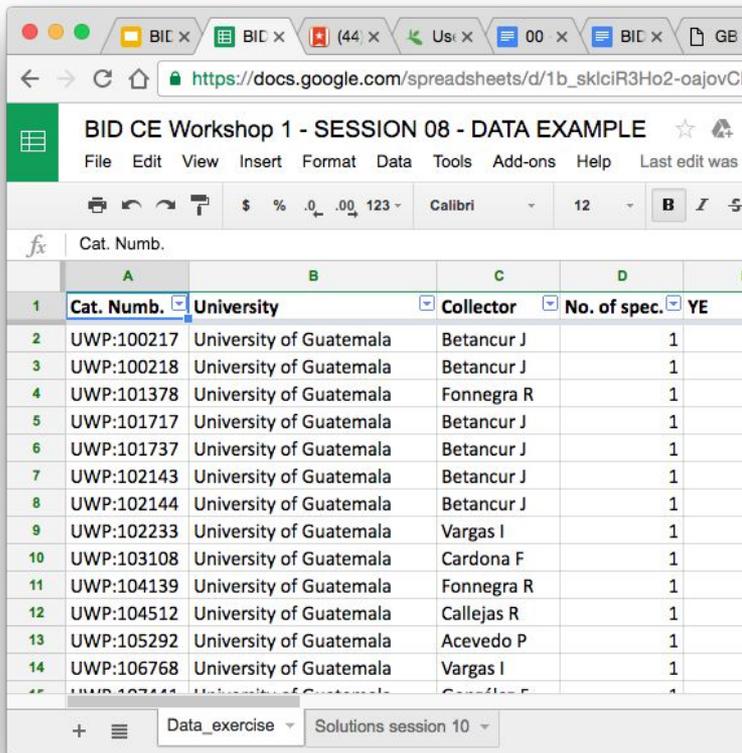
2021

Самые общие сведения

GBIF - международная организация, основана в 2001 году.
Первая российская организация в GBIF - Зоологический институт, первый набор данных опубликован в 2011 году.
Цель создания - ***оцифровка биологических коллекций***

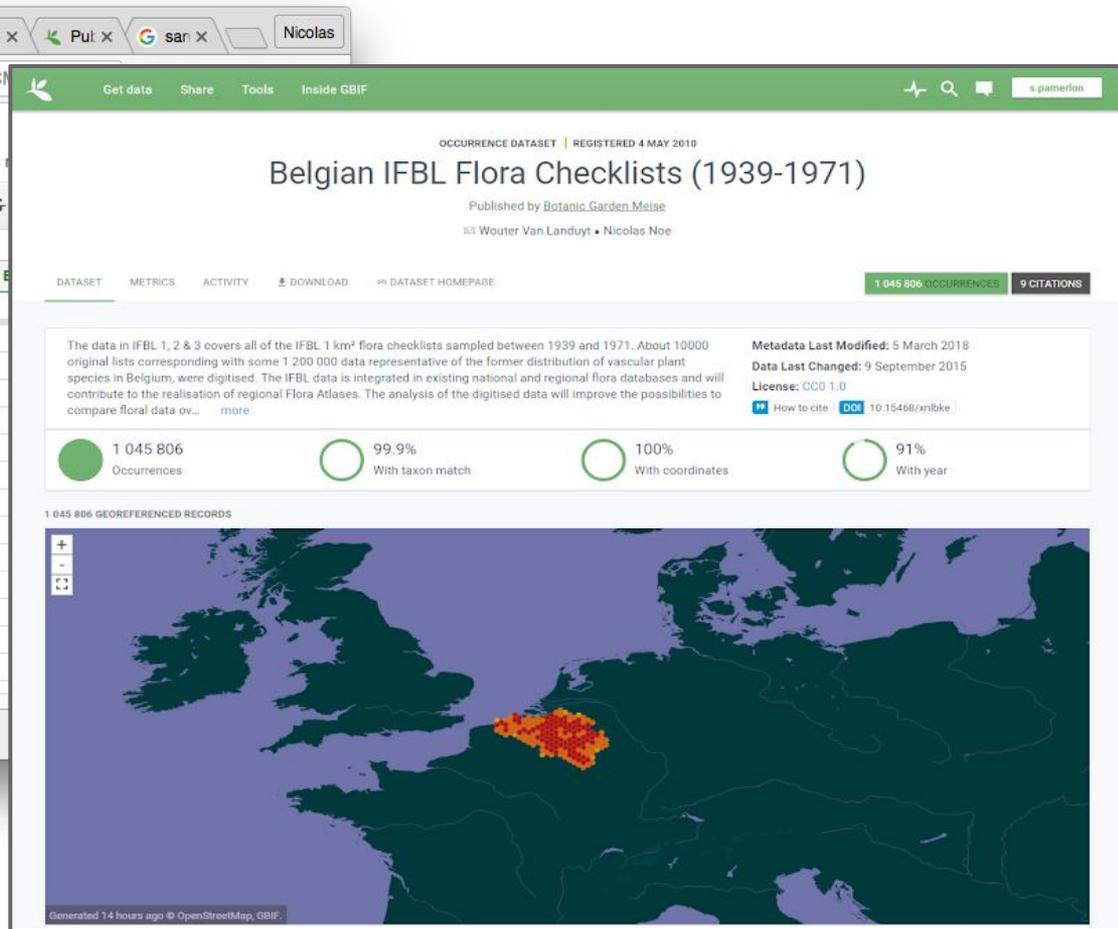
iNaturalist - студенческая дипломная работа 2008 года,
с 2014 проект Калифорнийской академии наук.
с 2017 - при участии National Geographic
Цель создания - ***сбор наблюдений в природе***

Публикация данных в GBIF



	A	B	C	D	E
	Cat. Numb.	University	Collector	No. of spec.	YE
1	UWP:100217	University of Guatemala	Betancur J	1	
2	UWP:100218	University of Guatemala	Betancur J	1	
3	UWP:101378	University of Guatemala	Fonnegra R	1	
4	UWP:101717	University of Guatemala	Betancur J	1	
5	UWP:101737	University of Guatemala	Betancur J	1	
6	UWP:102143	University of Guatemala	Betancur J	1	
7	UWP:102144	University of Guatemala	Betancur J	1	
8	UWP:102233	University of Guatemala	Vargas I	1	
9	UWP:103108	University of Guatemala	Cardona F	1	
10	UWP:104139	University of Guatemala	Fonnegra R	1	
11	UWP:104512	University of Guatemala	Callejas R	1	
12	UWP:105292	University of Guatemala	Acevedo P	1	
13	UWP:106768	University of Guatemala	Vargas I	1	
14	UWP:107144	University of Guatemala	Cardona F	1	

опубликованному набору данных присваивается **DOI**, подтверждающий авторство и использование данных



Belgian IFBL Flora Checklists (1939-1971)

Published by Botanic Garden Meise
Wouter Van Landuyt • Nicolas Noe

1 045 806 OCCURRENCES 9 CITATIONS

1 045 806 Occurrences

99.9% With taxon match

100% With coordinates

91% With year

1 045 806 GEOREFERENCED RECORDS

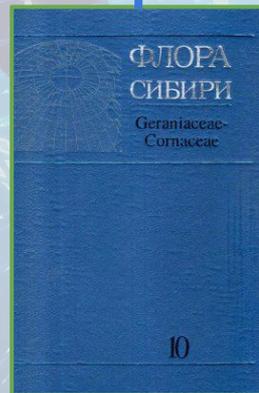
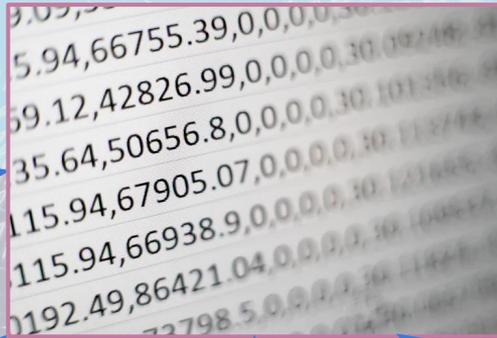
Generated 14 hours ago © OpenStreetMap, GBIF.

Публикация наборов данных в GBIF

Darwin Core

IPT

 **GBIF**
Global Biodiversity
Information Facility



Наблюдение в iNaturalist

Подтверждением определения является фотография или аудио-запись

Для каждого наблюдения обязательно должны быть указаны дата и географические координаты

Объект должен относиться к дикой природе. Может быть культурное растение, но выросшее само по себе

Определение видовой принадлежности должно быть подтверждено, при этом не должны быть разногласий.

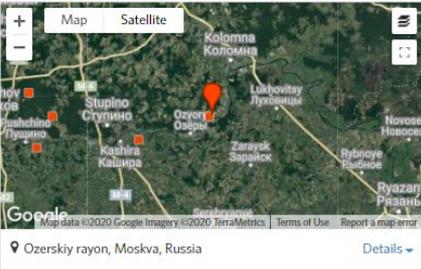
Наблюдениям удовлетворяющим этим условиям присваивается статус **исследовательского уровня (Research Grade)**

Aculepeira ceropegia (Oak Spider) Research Grade Edit



max_carabus 8 793 observations

Observed: Jun 20, 2020 - 11:16 AM MSK Submitted: Jun 21, 2020 - 9:14 PM MSK



Be the first to fave this observation!

Activity

- max_carabus suggested an ID Improving 3mo
 - Order Araneae Spiders Compare
- htct suggested an ID Improving 3mo
 - Aculepeira ceropegia* Oak Spider Compare Agree
- melodi_96 suggested an ID 3mo
 - Aculepeira ceropegia* Oak Spider Compare

Community Taxon

Aculepeira ceropegia (Oak Spider)
Cumulative IDs: 3 of 3

0 2/3rds 3

Agree Compare About

Annotations (3)

Attribute	Value	Agree	Disagree
Sex	Female	Agree 1	Disagree
Alive or Dead	Alive	Agree	Disagree
Life Stage	Adult	Agree	Disagree

Способы добавления новых наблюдений



GBIF
Global Biodiversity
Information Facility



Locations of plants on dot distribution maps in the Flora of Siberia (Flora Sibiraea, 1987–1997)

Published by [Central Siberian Botanical Garden SB RAS](#)

Igor Artemov • Alexandra Egorova

169,854 OCCURRENCES

13 CITATIONS

DATASET PROJECT METRICS ACTIVITY [DOWNLOAD](#)

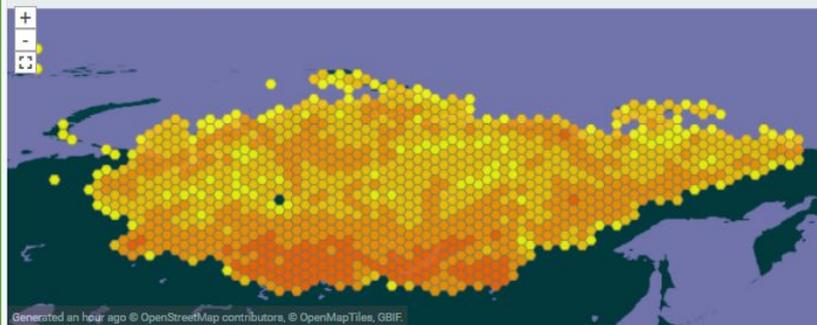
In 1987-1997 the 13 volumed collective monograph Flora of Siberia was published where data on systematics, ecology and distribution of 4302 native and naturalised alien vascular plant species and subspecies were presented (Flora Sibiraea, 1987–1997). Dot distribution maps for 2569 of them were made by authors of the monograph on the base of specimens stored in herbaria of Novosibirsk (NS, NSK), Tomsk (TK), Moskow (MW, MHA) and Saint Petersburg (LE). The total number of locations on the maps are 169854. The resource contains coordinates of the locations which were geocoded by means of the standard ArcView GIS procedures.

Project ID: AAAA-A17-117012610055-3

Metadata last modified: February 24, 2021

Hosted by: [Central Siberian Botanical Garden SB RAS](#)License: [CC BY 4.0](#)[How to cite](#) [DOI](#) [10.15468/jb84wg](#)

169,716 GEOREFERENCED RECORDS



iNaturalist Research-grade Observations

Published by [iNaturalist.org](#)

Ken-ichi Ueda

25,237,141 OCCURRENCES

1,153 CITATIONS

DATASET METRICS ACTIVITY [DOWNLOAD](#) [HOME PAGE](#)

Observations from iNaturalist.org, an online social network of people sharing biodiversity information to help each other learn about nature. iNaturalist is a joint initiative of the California Academy of Sciences and the National Geographic Society. Observations included in this archive met the following requirements: * Published under one of the following licenses or waivers: 1)

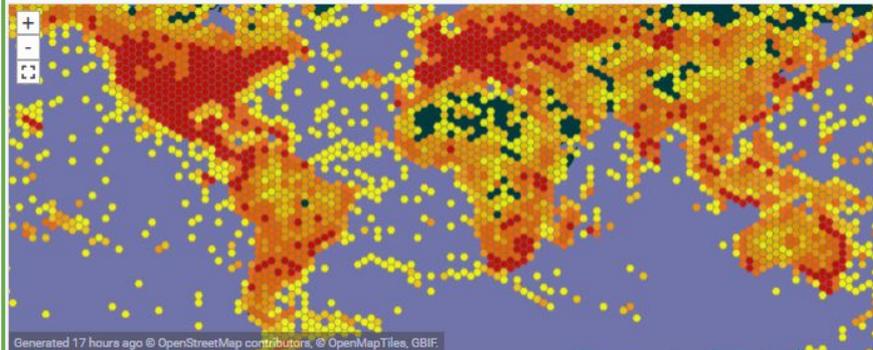
<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>, 2)<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>, 3)<http://creativ...> [More](#)

iNaturalist

Metadata last modified: March 28, 2021

Hosted by: [iNaturalist.org](#)License: [CC BY-NC 4.0](#)[How to cite](#) [DOI](#) [10.15468/ab3e5x](#)

25,168,529 GEOREFERENCED RECORDS



**Open Research
and Contributor ID**

ORCID

**Открытый идентификатор исследователей и
соучастников**

Connecting Research
and Researchers

Николай Иванович Смирнов

John Smith

В **iNaturalist** ORCID необходимо указать в профиле

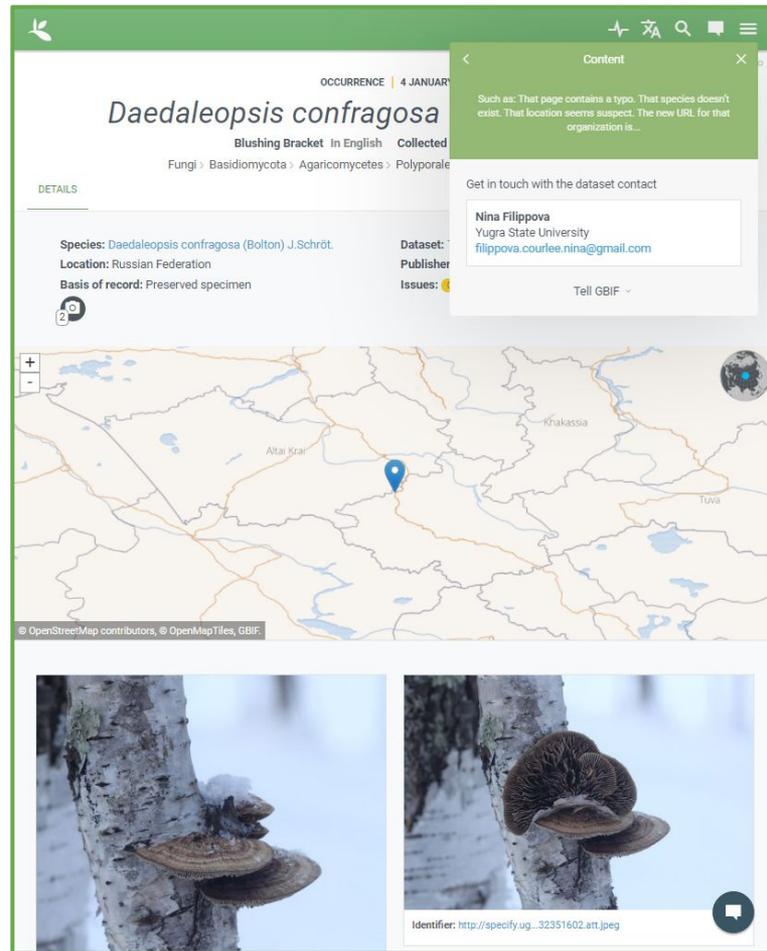
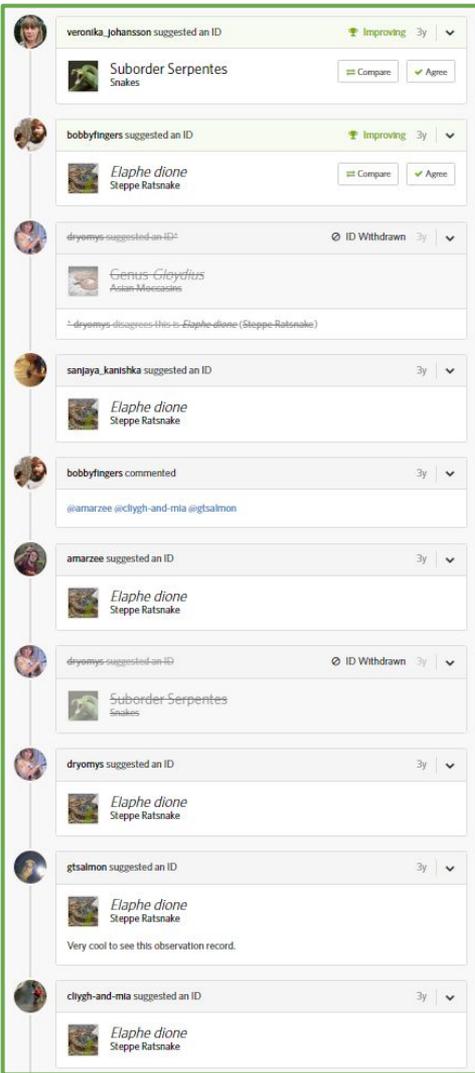
Для **GBIF** следует заполнить поля в таблице:

recordedByID и **identifiedByID**

Комментирование наблюдений / находок

iNaturalist -
непосредственно в
системе

GBIF - только через
обратную связь
с авторами набора
данных



Наблюдение на основе коллекционного образца

Platanthera bifolia (Lesser Butterfly-Orchid)

Research Grade

Follow



krivosheev

3,633 observations

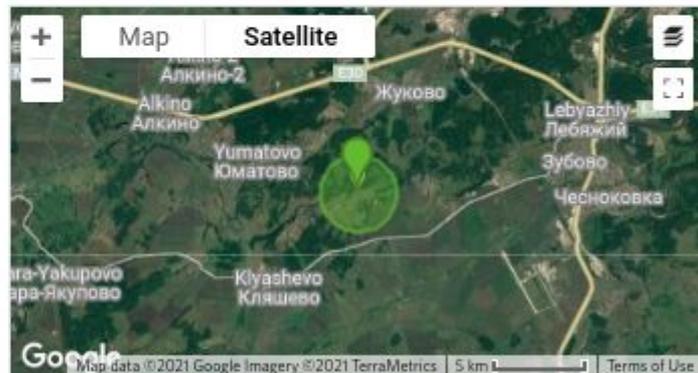


Observed:

May 30, 1952 · 11:40 AM HST

Submitted:

Nov 26, 2018 · 11:25 AM MSK



Глумилино, Респ. Башкортостан, Р... Show

Details

☆ prokhozhyj faved this observation

Отображение наблюдения в GBIF

Record ↔ ⋮			
Term	Interpreted	Original	Remarks
Dataset name	iNaturalist research-grade observations	iNaturalist research-grade observations	
Institution code	iNaturalist	iNaturalist	Institution match none
Basis of record	Human observation	HumanObservation	
Collection code	Observations	Observations	Collection match none
Occurrence			
Term	Interpreted	Original	Remarks
Establishment means		wild	Excluded
Catalogue number	18646809	18646809	
Occurrence ID	https://www.inaturalist.org/observations/18646809	https://www.inaturalist.org/observations/18646809	
Occurrence remarks	cof	cof	
Occurrence status	PRESENT		Inferred
Recorded by	Михаил Кривошеев / Mikhail Krivosheev	Михаил Кривошеев / Mikhail Krivosheev	
Recorded by ID	 https://orcid.org/0000-0003-1306-1614	https://orcid.org/0000-0003-1306-1614	

Для публикации биологических коллекций есть GBIF

OCCURRENCE DATASET | REGISTERED NOVEMBER 2, 2017

Moscow University Herbarium (MW)

Published by [Lomonosov Moscow State University](#)

✉ Alexey Seregin

OCCURRENCE DATASET | REGISTERED SEPTEMBER 20, 2019

MHA Herbarium: collections of vascular plants

Published by [Tsitsin Main Botanical Garden Russian Academy of Sciences](#)

✉ Alexey Seregin • Nina Stepanova

OCCURRENCE DATASET | REGISTERED FEBRUARY 3, 2020

Central Siberian Botanical Garden Herbarium (NS, NSK)

Published by [Central Siberian Botanical Garden SB RAS](#)

✉ Nataliya Koutnyuk • Irina Han • Evgeniya Gatilova

OCCURRENCE DATASET | REGISTERED APRIL 16, 2015

Ophiuroidea collections of the Zoological Institute Russian Academy of Sciences

Published by [Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg](#)

✉ Igor Smirnov • Alexey Golikov • Roman Khalikov

Birds and Mammals Collections of the Zoological Museum of M.V. Lomonosov Moscow State University

Published by [Lomonosov Moscow State University](#)

✉ Mikhail Kalyakin • Pavel Tomkowich • Yaroslav Red'kin • Sergei Kruskop • Vladimir Lebedev

OCCURRENCE DATASET | REGISTERED OCTOBER 30, 2018

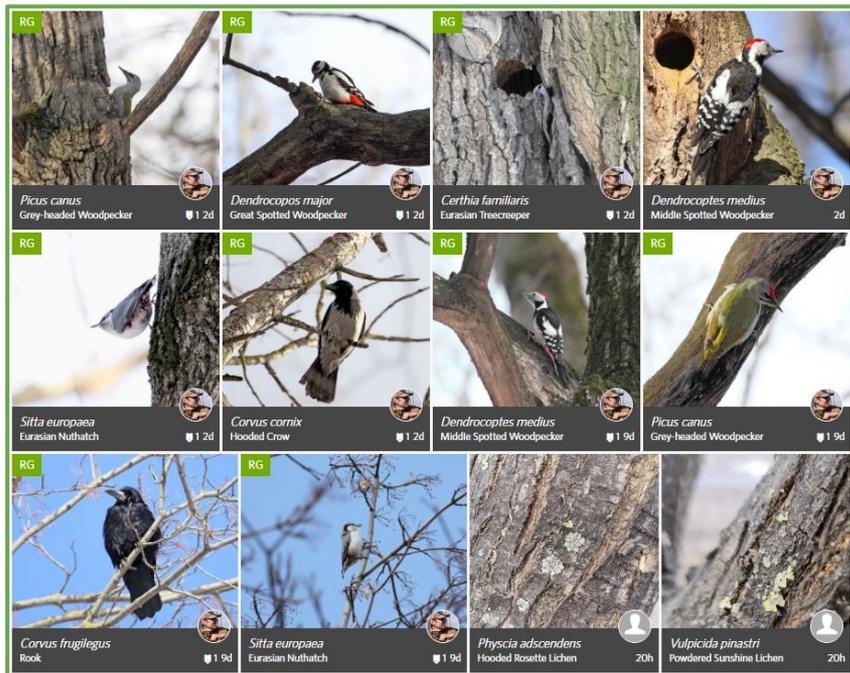
The Fungarium of Yugra State University

Published by [Yugra State University Biological Collection \(YSU BC\)](#)

✉ Nina Filippova

Хостинг изображений

iNaturalist - все фотографии хранятся на серверах сервиса



GBIF - хранение изображений необходимо организовывать самостоятельно

<https://www.gbif.org/occurrence/2562065396>

<http://herb.csbg.nsc.ru:8081/backend/herbarium/view/31258>

Возможность создавать проекты



Природный Парк Нумто | Nature Park Numto

About Join 3

Проект "Природный Парк Нумто" создан для сбора данных о биоразнообразии на территории парка и приглашает Вас принять участие в изучении его природы! Подробнее о парке см. на сайте: <http://ugraoopt.admhmao.ru/numto>

Загляните в проект "Биоразнообразие и Read More >

Project Journal

Overview **117** OBSERVATIONS **90** SPECIES **65** IDENTIFIERS **5** OBSERVERS Stats

Most Observations	Most Species	Most Observed Species
 1st vaglazunov 46	 1st vaglazunov 41	 <i>Martes zibellina</i> 3
 numto_86 39	 numto_86 25	 <i>Andromeda polifolia</i> 3
 bolotoved 26	 bolotoved 24	 <i>Vaccinium oxycoccos</i> 3

Инвентаризация флоры и фауны

[Ресурс ООПТ России](#): для каждой территории есть документы, в которых могут быть списки видов, но в основном в виде текста (PDF или сканы)

ООПТ России

Главная > Нагорная дубрава между дер. Белые Колодези и дер. Горы

Нагорная дубрава между дер. Белые Колодези и дер. Горы

Информация об ООПТ Земельные участки Фотографии **Биоразнообразие** Ландшафты Карта

Список видов **Сводные данные по биоразнообразию**

Суммарные сведения по биологическому разнообразию

Группа организмов	Всего видов на ООПТ	Виды КК России
Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)	0	0
Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)	0	0
Bryophytes (Мохообразные)	0	0
Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)	0	0
Invertebrates (Беспозвоночные животные)	0	0
Vascular plants (Сосудистые растения)	0	0
Vertebrates (Позвоночные животные)	0	0

Observations

Species: [Search] Location: [Search] Go Filters

Nagornaya Dubrava

277 OBSERVATIONS 127 SPECIES 36 IDENTIFIERS 2 OBSERVERS

Map Grid List Places of Interest Redo search in map

Map Legend

Oka River

- Trifolium hybridum* (Alsike Clover)
Moscow Oblast, Rus...
Jun 20, 2020
Research Grade 1 3mo
- Trifolium repens* (White Clover)
Moscow Oblast, Rus...
Jun 20, 2020
Research Grade 1 3mo
- Trifolium pratense* (Red Clover)
Moscow Oblast, Rus...
Jun 20, 2020
Research Grade 1 3mo
- Argentina anserina* (Common Silverweed)
Moscow Oblast, Rus...
Jun 20, 2020

Краткая экскурсия натуралиста - около 50 наблюдений и примерно столько же видов.

[Целый день на природе](#) - 200-500 наблюдений и 80-120 видов

Бородатая неясыть в ПТЗ

Strix nebulosa (Great Gray Owl)

Research Grade

Follow



anastasyapedenko

235 observations



Observed:

Apr 28, 2019 - 4:33 PM MSK

Submitted:

Jun 16, 2020 - 5:37 PM MSK



Strix nebulosa (Great Gray Owl)

Research Grade

Follow



aleksander2287

154 observations

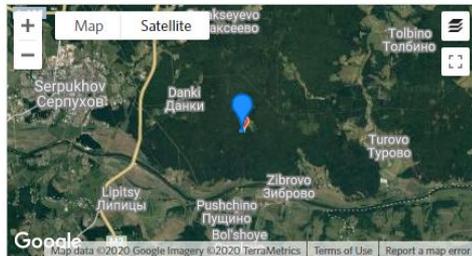


Observed:

Jul 26, 2020

Submitted:

Aug 7, 2020 - 6:49 PM MSK



Московская обл., Россия, 142290

Details

Be the first to fave this observation!



anastasyapedenko suggested an ID

Improving 9mo



Strix nebulosa
Great Gray Owl

Compare

Agree



karakaxa suggested an ID

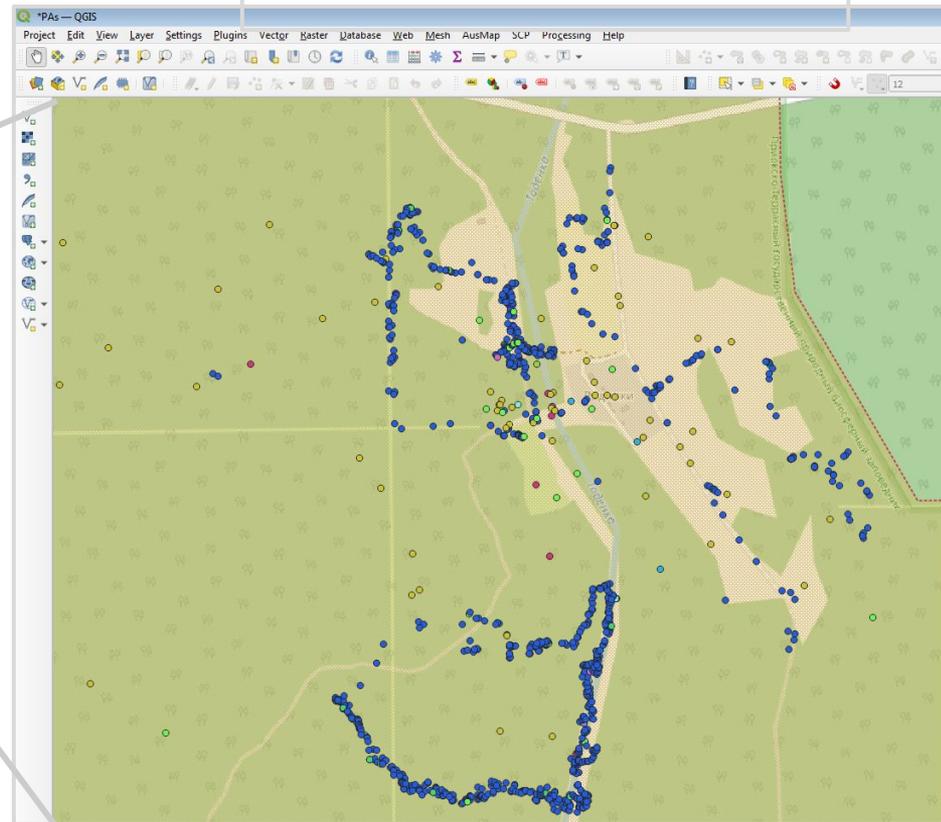
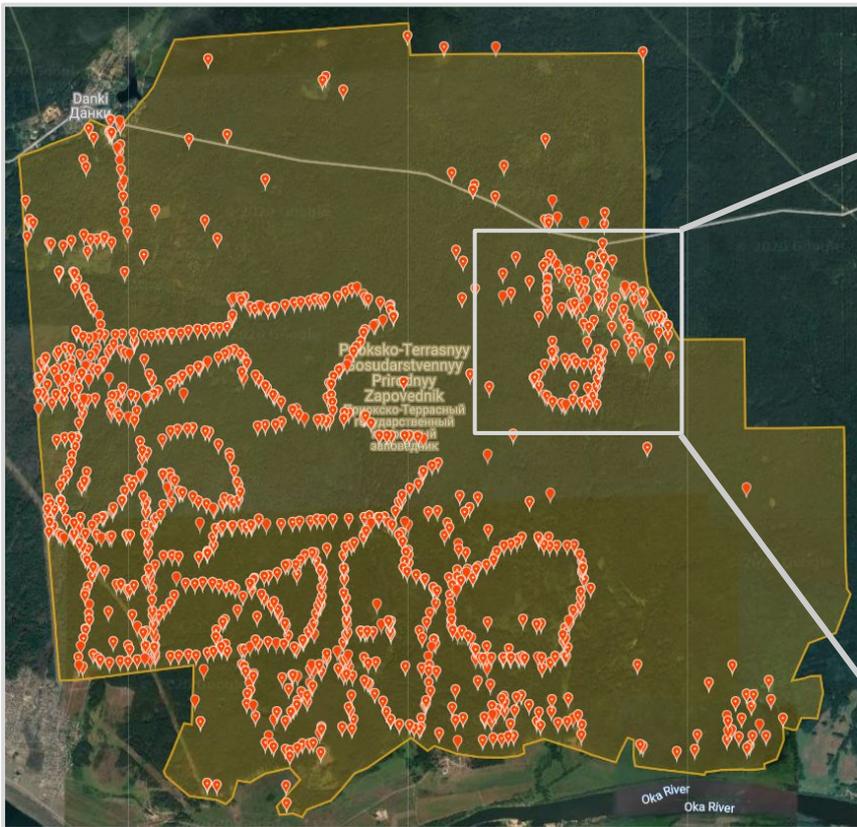
9mo



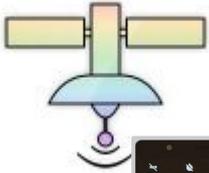
Strix nebulosa
Great Gray Owl



	A	B	C	D	E	F
1	Number	GivenName	MiddleInitial	Surname	Gender	StreetAddress
2	1	Erve	R	Bloch	male	1351 Forrest Street
3	2	Marie	E	Humphreys	female	3662 Bond Street
4	3	Sylvia	H	Carter	female	1481 Lakeland Terrace
5	4	William	E	Bentz	male	3118 Briercroft Road
6	5	Shelly	R	Preston	female	3392 Todd Lane
7	6	Chad	P	Henry	male	3553 Grant Street
8	7	David	L	Richardson	male	1289 Metz Lane
9	8	Stephen	A	Pond	male	4316 Bridge Avenue
10	9	Jerry	P	Thomas	female	2942 Harrow Drive
11	10	William	V	Fries	male	4300 Tanglewood Road



Качество геопривязки в iNaturalist



Кроме широты и долготы важным свойством географической привязки является точность определения координат (*accuracy*)



Observed:
Mar 28, 2020

Submitted:
Mar 28, 2020 - 3:49 PM MSK

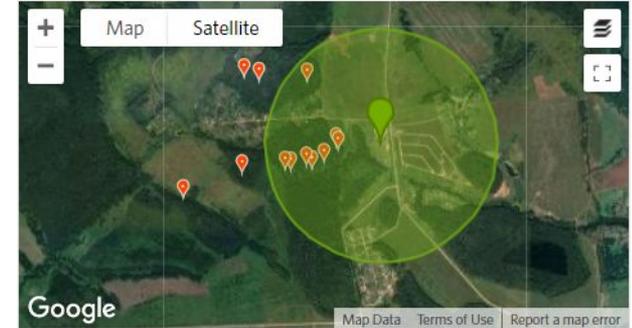


Lat: 54.765457 Lon: 37.631396 Accuracy: 4m Geoprivacy: Open



Observed:
Mar 28, 2020 - 11:25 AM MSK

Submitted:
Mar 28, 2020 - 2:57 PM MSK



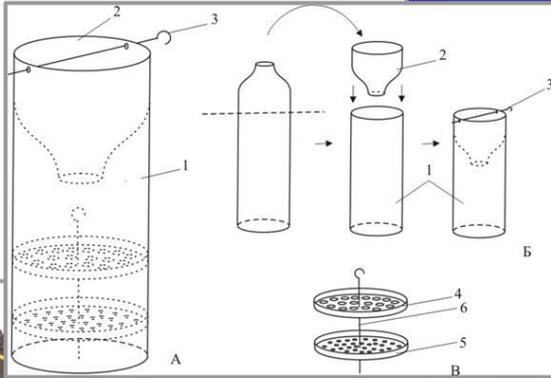
Moscow Oblast, Russia, 142263

Details

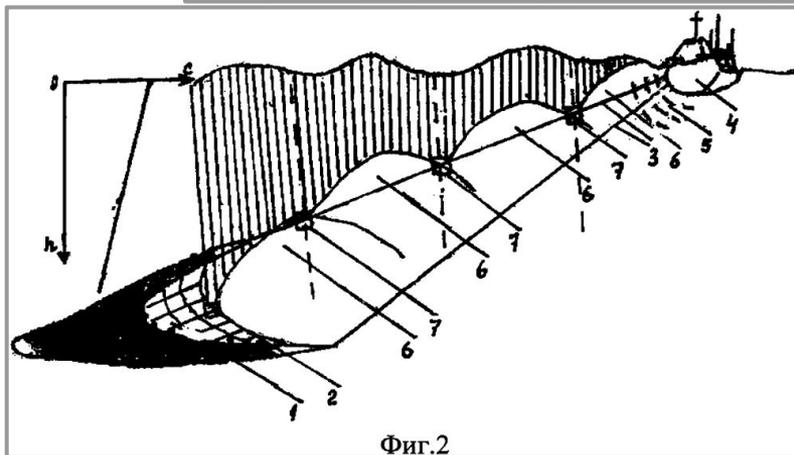
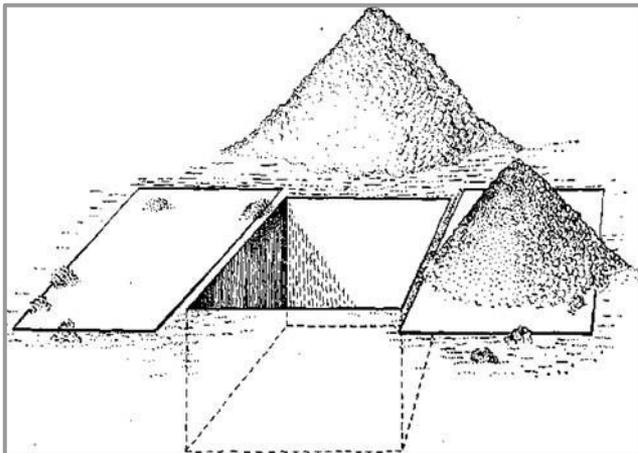
Lat: 54.767075 Lon: 37.643455 Accuracy: 899m Geoprivacy: Open



Инструменты сбора данных

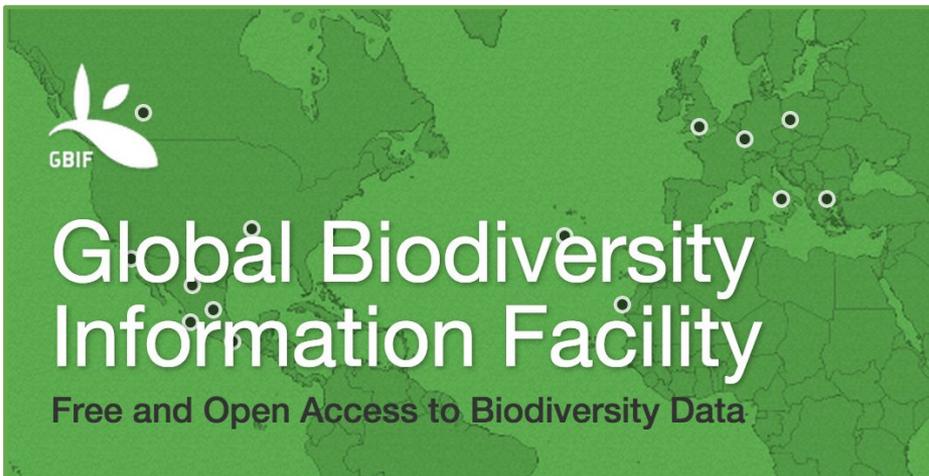


Методы сбора данных



Фиг.2

Лицензии



Три вида лицензий **Creative Commons:**
CC0, CC-BY, CC-BY-NC

Можно получать любые данные и использовать их
в научных исследованиях



Всевозможные лицензии **Creative Commons:**
CC0, CC-BY, CC-BY-NC, CC-SA, CC-ND,
CC-BY-ND, CC-BY-NC-SA, CC-BY-NC-ND
Также **CopyRight**



На описание наблюдения и фотография, на
основе которого оно сделано лицензии могут быть
разными

GBIF - репатриация данных

OCCURRENCES PER PUBLISHING COUNTRY OR AREA

Publishing country or area	Count
Russian Federation	2,982,905
United States of America	1,412,632
United Kingdom of Great Britain and Northern Irela...	235,798
Finland	213,179
Estonia	185,973
Netherlands	115,406
Germany	89,112
France	86,860
Colombia	69,285
Sweden	45,653

NEXT



OCCURRENCES PER DATASET

Dataset	Count
iNaturalist Research-grade Observations	1,217,658
Moscow University Herbarium (MW)	659,539
RU-BIRDS.RU, Birds observations database from Russ...	422,683
EOD - eBird Observation Dataset	282,227
Geographically tagged INSDC sequences	195,451
Locations of plants on dot distribution maps in th...	169,854
A grid-based database on vascular plant distributi...	123,054
Finnish Floristic Database (Finnish Museum of Natu...	106,396
Birds of Northern Eurasia	86,992
Chronicle of Nature - Phenology of Plants of Zhigu...	86,524

NEXT



Подводим итоги

	GBIF	iNaturalist
<i>источник данных</i>	коллекции, полевые записи, литература, автоматические регистраторы,	фото и аудиозаписи
<i>публикация данных</i>	организациями	всеми желающими
<i>доступность данных</i>	открытые лицензии	необходимо выбирать
<i>контроль качества данных</i>	авторами набора данных, автоматический в системе	сообществом участников
<i>DOI</i>	есть	нет
<i>авторство</i>	организация и сотрудники	система - весь массив, участники - отдельные записи
<i>коллективная работа</i>	форма обратной связи	возможность определения и комментирования наблюдений
<i>хостинг изображений</i>	внешние хранилища	система

В двух словах

GBIF - научный репозиторий данных о биоразнообразии.

Возможно найти данные из разнообразных источников.

Данные полностью под контролем авторов.

iNaturalist - социальная сеть любителей природы. Можете получить помощь в определении от специалистов по соответствующей группе, а также участвовать как эксперт.

Данные из обеих сетей можно и нужно использовать для научных исследований, но обязательно с проверкой качества данных.

Спасибо за внимание !!!



max_carabus

🏠 8 793 observations

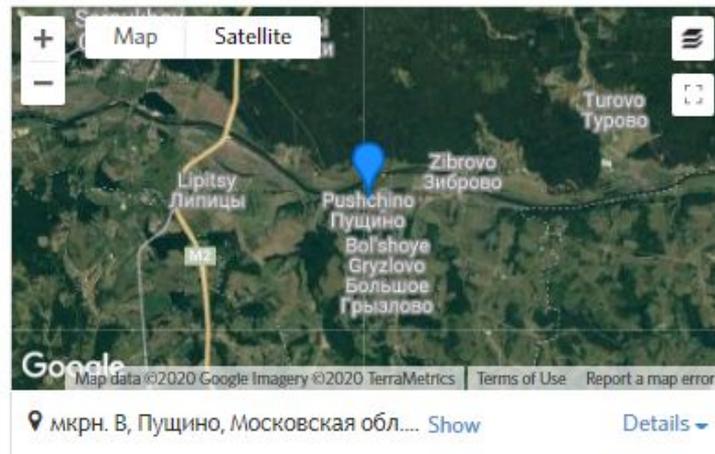


Observed:

Oct 11, 2016 · 7:56 PM MSK

Submitted:

Aug 5, 2017 · 4:02 PM MSK



☆ Be the first to fave this observation!