«Мысли глобально, действуй локально»
(П. Геддес, шотландский биолог и урбанист)

Для чего публиковать данные через глобальные системы о биоразнообразии?

А.П. Серёгин, д.б.н.,
в.н.с. Гербария МГУ

Всероссийский третий научно-методический семинар «Естественнонаучные коллекции Югры: сбор, фиксация, хранение, введение в научный оборот» (Ханты-Мансийск, 25-26 марта 2019 г.)

База данных малых космических тел JPL

JPL Small-Body Database Browser Search: [help]

1P/Halley

Classification: Halley-type Comet* [NEO] **SPK-ID:** 1000036

[Ephemeris | Orbit Diagram | Orbital Elements | Mission Design | Physical Parameters | Discovery Circumstances | Close-Approach Data]

[show orbit diagram]

alternate orbits: [epoch=1994-Feb-17.0] J863/77 (default)

Orbital Elements at Epoch 2449400.5 (1994-Feb-17.0) TDB
Reference: JPL J863/77 (heliocentric ecliptic J2000)

Element	Value	Uncertainty (1-sigma)	Units
e	0.967142908462304	5.035e-09	
a	17.8341442925537	3.8913e-08	au
q	0.585978111516909	8.8924e-08	au
i	162.262690579161	6.7791e-06	deg
node	58.42008097656843	9.0539e-06	deg
peri	111.3324851045177	1.1714e-05	deg
M	38.3842644764388	1.4226e-07	deg
t_p	2446467.395317050925 (1986-Feb-05.89531705)	4.7896e-06	TDB
period	27509.1290731861	9.0034e-05	d
	75.32	2.465e-07	yr
n	.01308656479244564	4.2831e-11	deg/d
Q	35.08231047359043	7.6546e-08	au

Orbit Determination Parameters

# obs. used (total)	7428
data-arc span	57852 days (158.39 yr)
first obs. used	1835-08-21
last obs. used	1994-01-11
planetary ephem.	DE405
SB-pert. ephem.	SB405-CPV-2
norm. resid. RMS	1.0147
source	ORB
producer	M.S.W. Keesey
solution date	2001-Aug-02 13:51:39

Additional Model Parameters

Parameter	Value	Uncertainty (1-sigma)
A1 [EST]	2.696463929511566E-10	3.084E-11
A2 [EST]	1.554613388970244E-10	3.205E-15
S0 [EST]	861.6729585598083	16.03

Additional Information

Earth MOID = .0637815 au
T_jup = -0.605

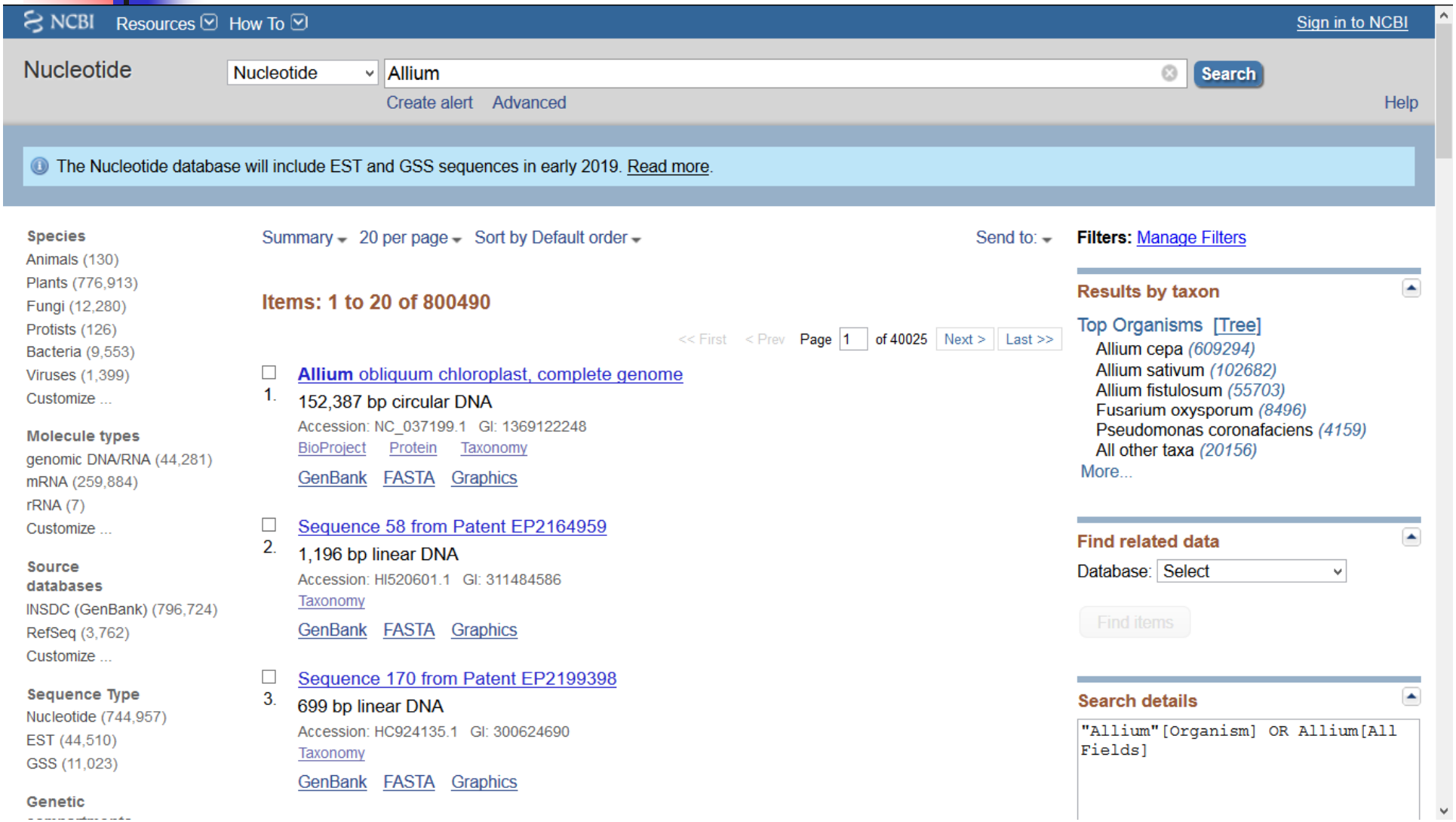
[show covariance matrix]

[Ephemeris | Orbit Diagram | Orbital Elements | Mission Design | Physical Parameters | Discovery Circumstances | Close-Approach Data]

Physical Parameter Table

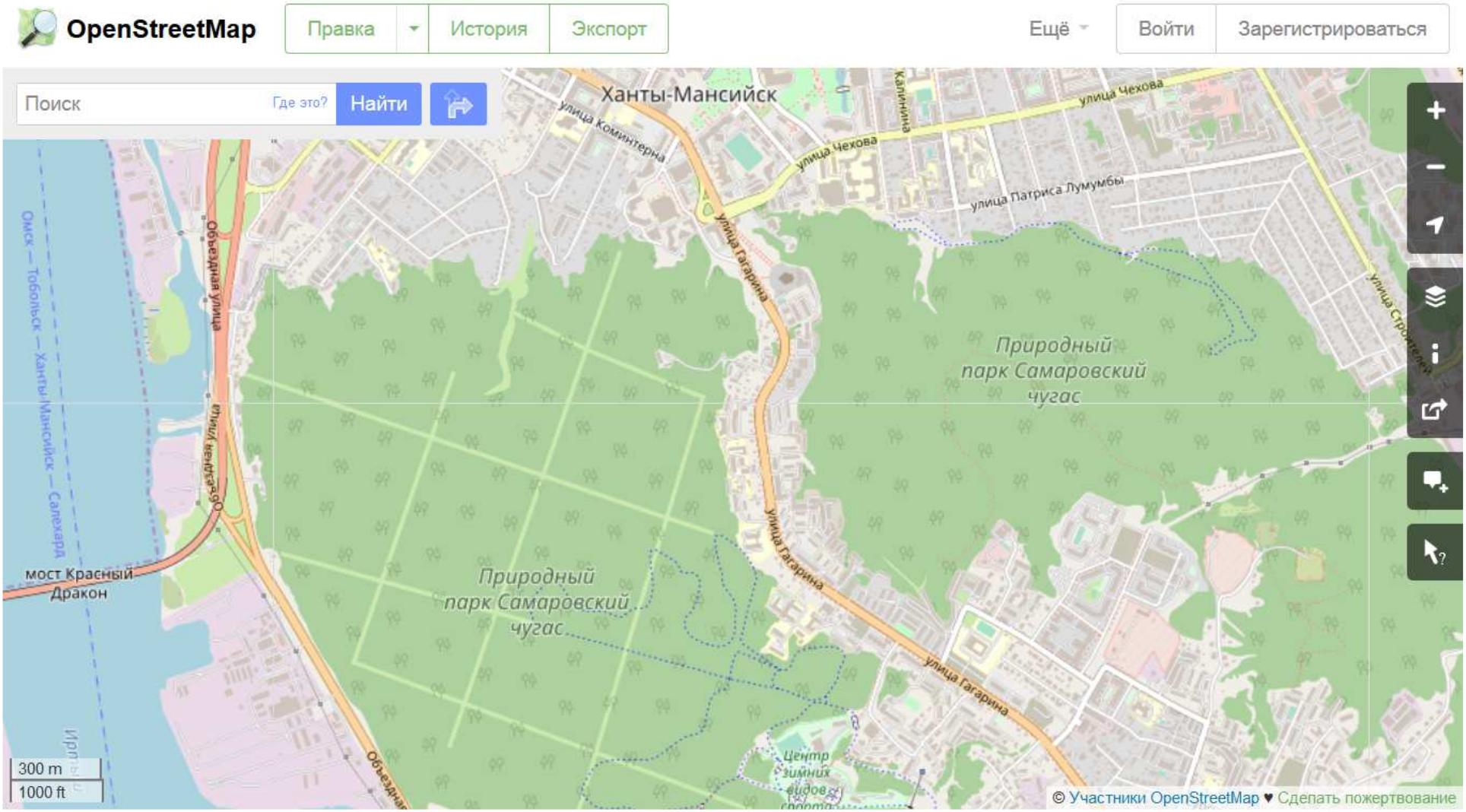
Parameter	Symbol	Value	Units	Sigma	Reference	Notes
comet total magnitude	M1	5.5		n/a	ICQ 2005 Handbook	
comet total magnitude slope	K1	8.0		n/a	ICQ 2005 Handbook	
comet nuclear magnitude	M2	13.6		n/a	ICQ 2005 Handbook	
comet nuclear magnitude slope	K2	5.0		n/a	ICQ 2005 Handbook	

База данных нуклеотидов NCBI

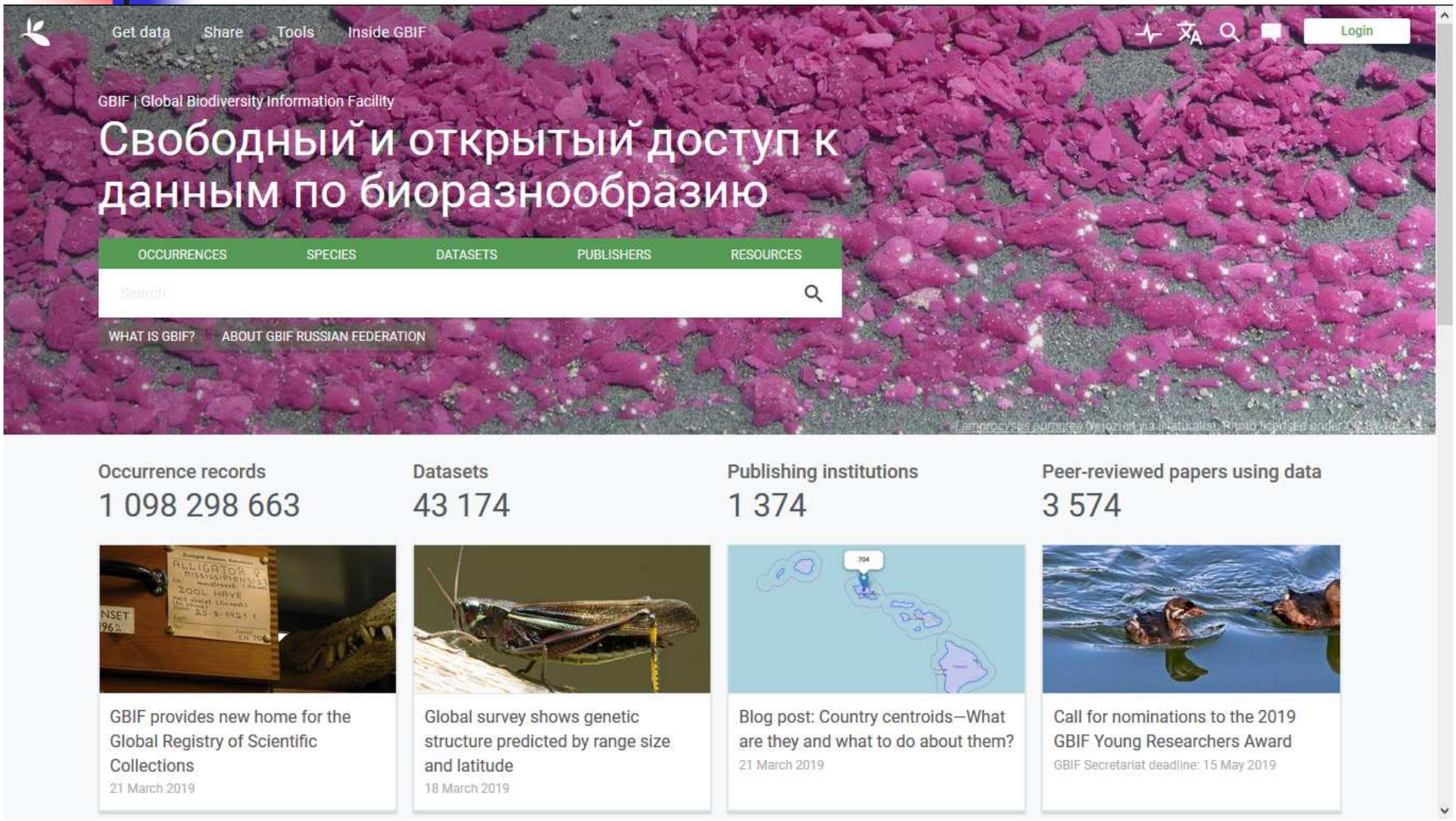


Таксономическая база данных Catalogue of Life

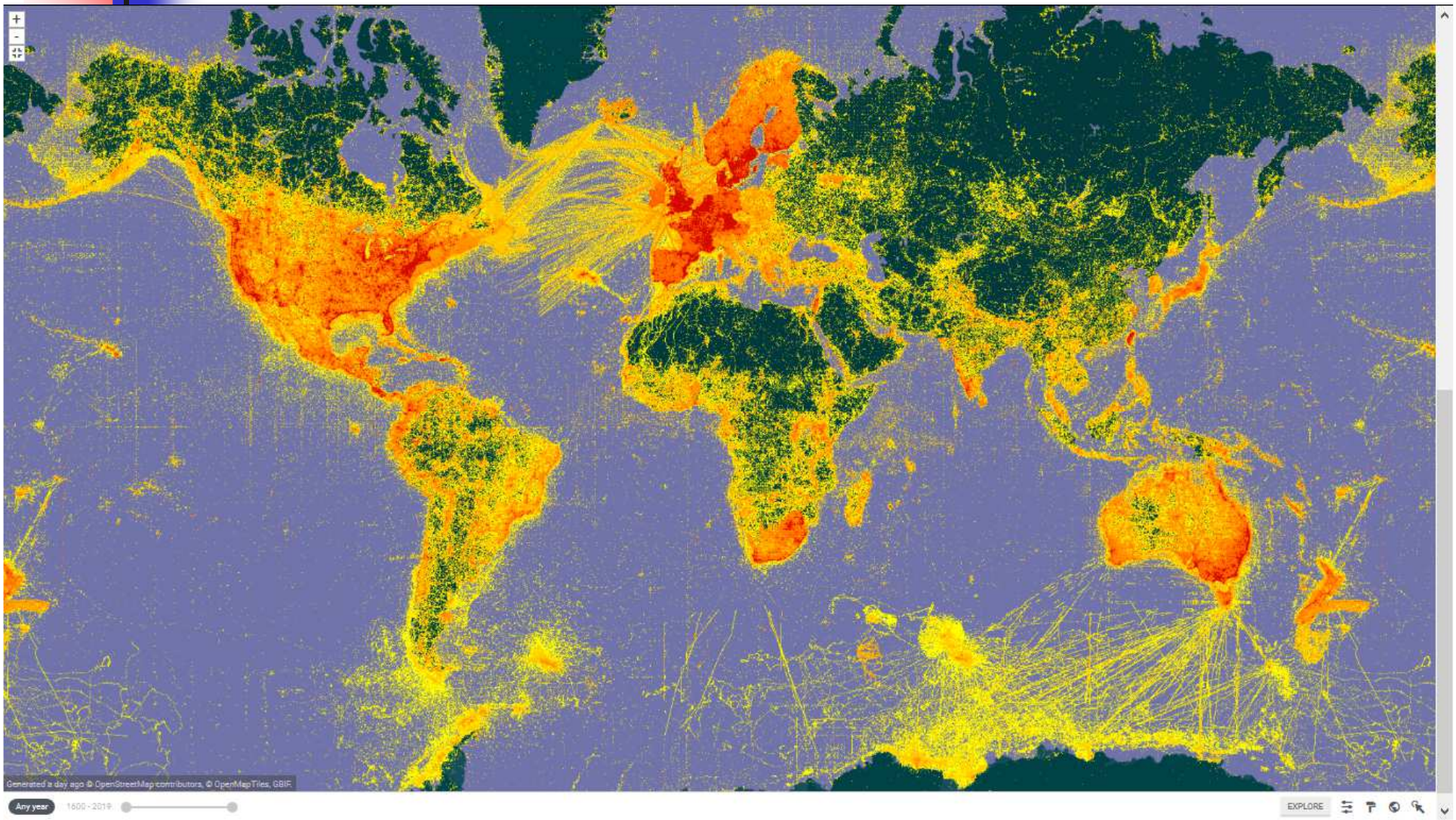
OpenStreetMap



Global Biodiversity Information Facility



Охват GBIF


Generated a day ago © OpenStreetMap contributors, © OpenMapTiles, GBIF
Any year
1600 - 2019
EXPLORE

Страны-лидеры: поставщики данных (1) и территориальность (2)

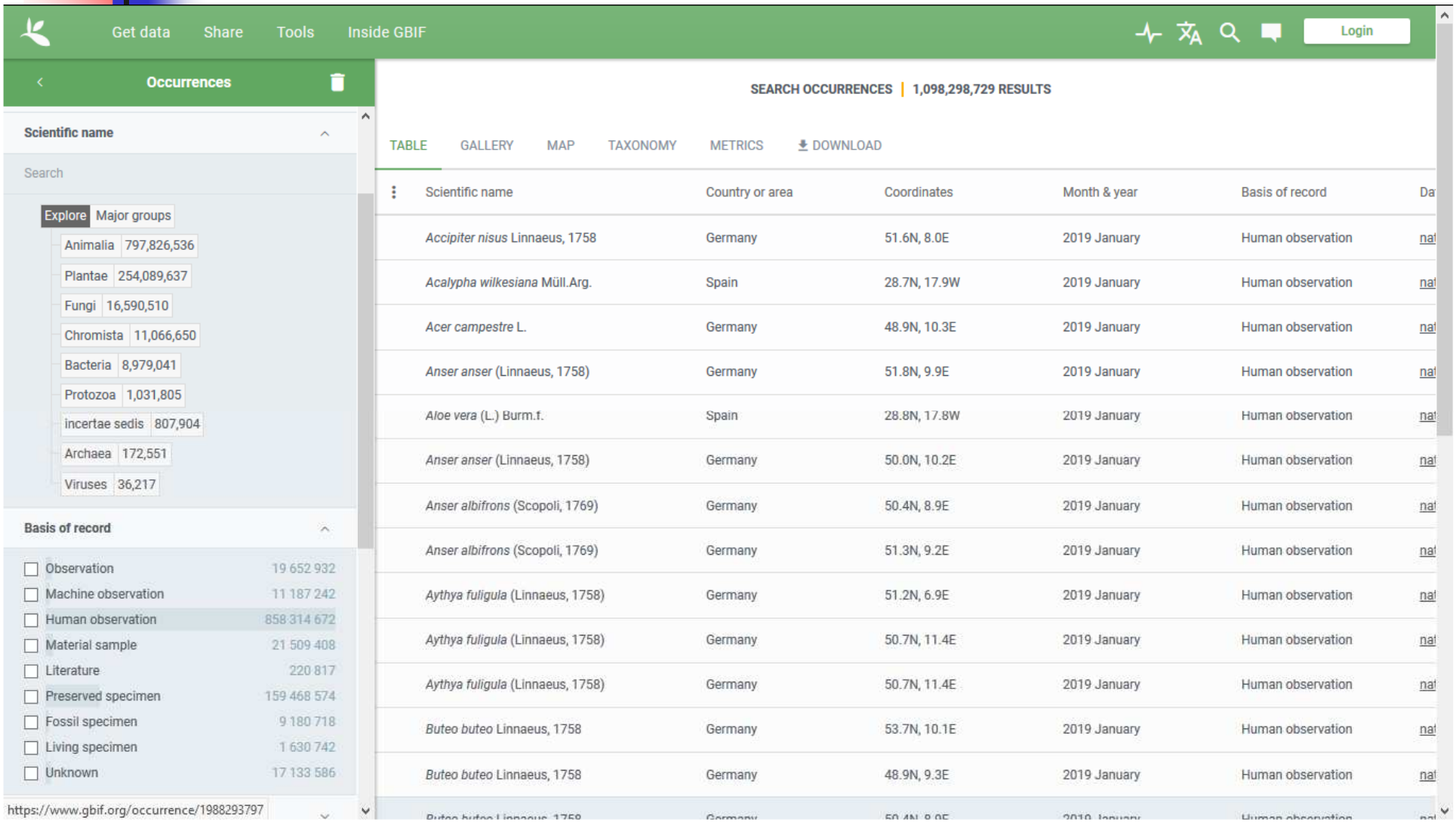
United States of America	356,724,941
United Kingdom	96,820,887
Sweden	82,423,277
Australia	74,945,798
France	65,078,427
Netherlands	57,526,279
Germany	46,500,701
Canada	42,975,200
Norway	31,990,055
Denmark	30,220,550
Finland	28,153,086
Spain	27,333,302
Belgium	23,382,907
South Africa	23,044,392
Mexico	10,303,662
Brazil	9,378,786
Colombia	7,917,239
Japan	7,005,087
Costa Rica	6,980,102

(1)

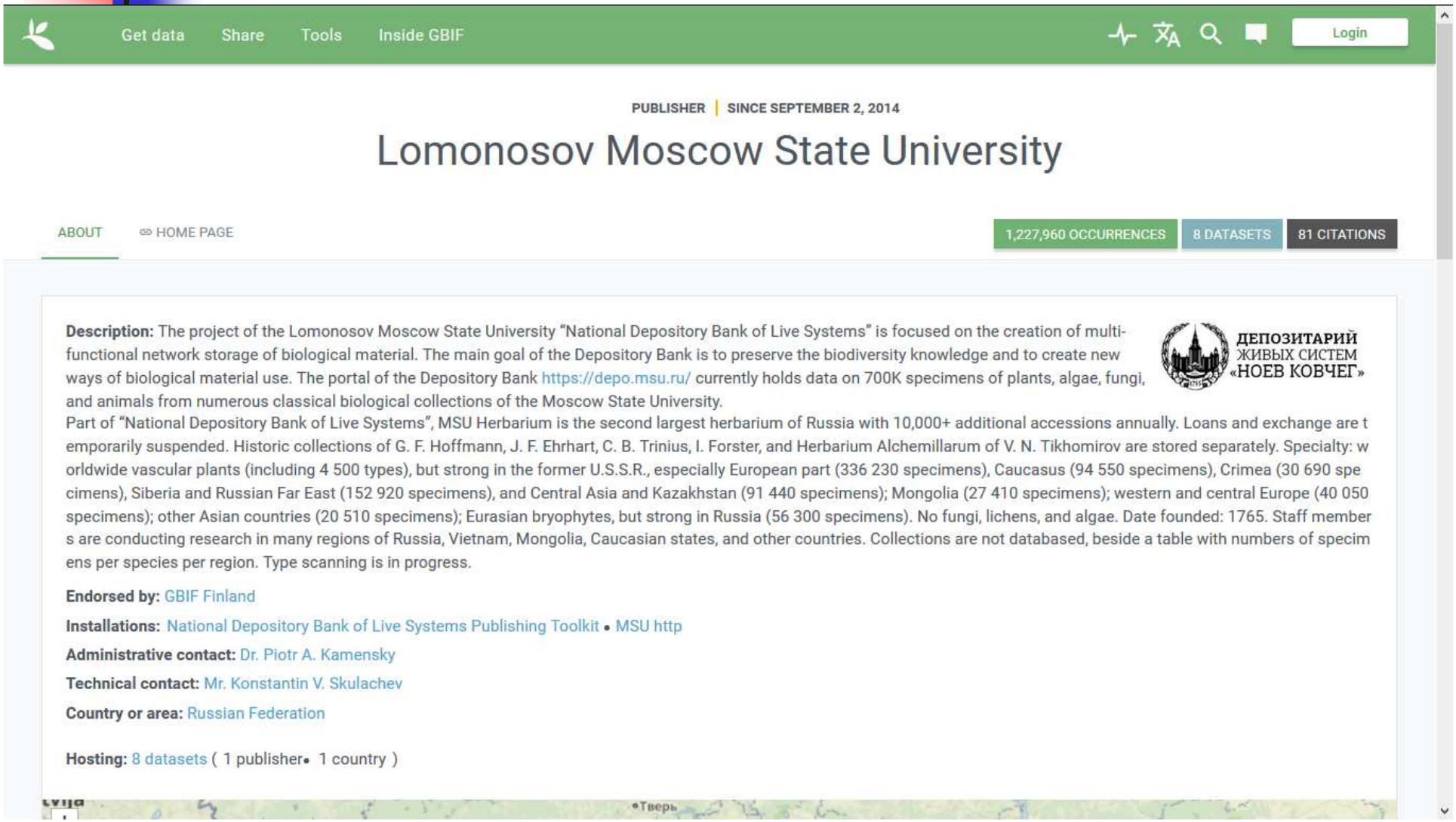
United States of America	330,597,452
Sweden	80,417,676
Australia	77,789,956
United Kingdom	65,934,749
France	58,269,646
Canada	50,665,185
Netherlands	48,890,328
Germany	38,113,261
Norway	31,894,655
Denmark	29,632,718
Finland	28,097,547
Spain	27,539,377
South Africa	22,464,954
Belgium	20,003,643
Mexico	14,263,020
Brazil	11,755,016
Costa Rica	8,494,299
Japan	6,659,115
Portugal	6,273,835

(2)

Какие данные есть в GBIF?

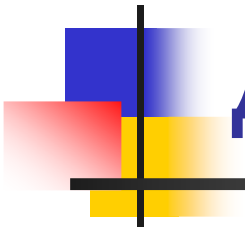


МГУ в GBIF


Get data
Share
Tools
Inside GBIF
Login
PUBLISHER | SINCE SEPTEMBER 2, 2014
Lomonosov Moscow State University
ABOUT
HOME PAGE
1,227,960 OCCURRENCES
8 DATASETS
81 CITATIONS
Description: The project of the Lomonosov Moscow State University "National Depository Bank of Live Systems" is focused on the creation of multi-functional network storage of biological material. The main goal of the Depository Bank is to preserve the biodiversity knowledge and to create new ways of biological material use. The portal of the Depository Bank https://depo.msu.ru/ currently holds data on 700K specimens of plants, algae, fungi, and animals from numerous classical biological collections of the Moscow State University.
Part of "National Depository Bank of Live Systems", MSU Herbarium is the second largest herbarium of Russia with 10,000+ additional accessions annually. Loans and exchange are t emporarily suspended. Historic collections of G. F. Hoffmann, J. F. Ehrhart, C. B. Trinius, I. Forster, and Herbarium Alchemillarum of V. N. Tikhomirov are stored separately. Specialty: w orldwide vascular plants (including 4 500 types), but strong in the former U.S.S.R., especially European part (336 230 specimens), Caucasus (94 550 specimens), Crimea (30 690 spe cimens), Siberia and Russian Far East (152 920 specimens), and Central Asia and Kazakhstan (91 440 specimens); Mongolia (27 410 specimens); western and central Europe (40 050 specimens); other Asian countries (20 510 specimens); Eurasian bryophytes, but strong in Russia (56 300 specimens). No fungi, lichens, and algae. Date founded: 1765. Staff member s are conducting research in many regions of Russia, Vietnam, Mongolia, Caucasian states, and other countries. Collections are not databased, beside a table with numbers of specim ens per species per region. Type scanning is in progress.
ДЕПОЗИТАРИЙ ЖИВЫХ СИСТЕМ «НОЕВ КОВЧЕГ»
Endorsed by: GBIF Finland
Installations: National Depository Bank of Live Systems Publishing Toolkit • MSU http
Administrative contact: Dr. Piotr A. Kamensky
Technical contact: Mr. Konstantin V. Skulachev
Country or area: Russian Federation
Hosting: 8 datasets (1 publisher• 1 country)
Тверь

Что это даёт?

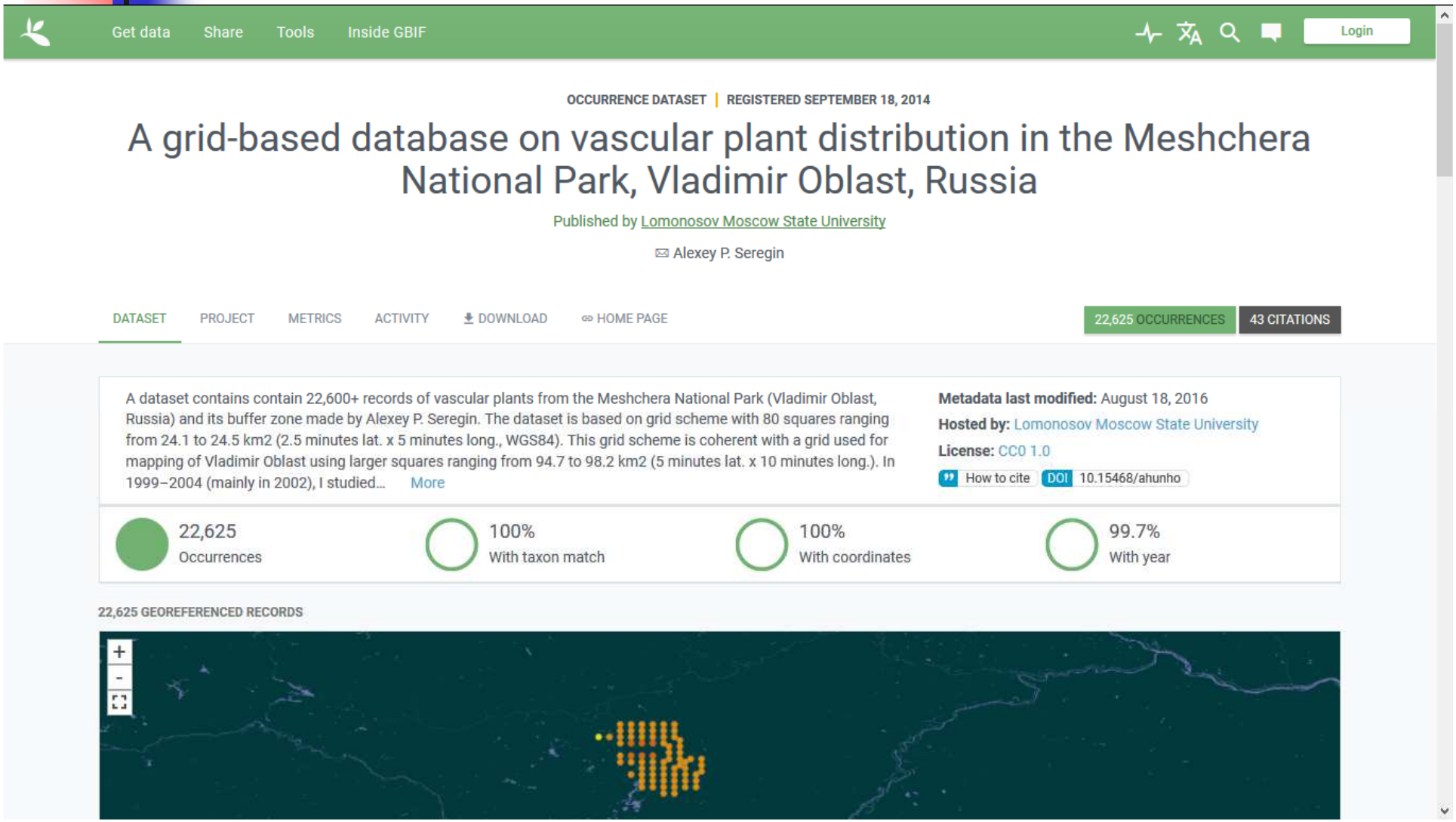
- миру?
- стране?
- университету?
- гербарию?
- мне?
- обществу?



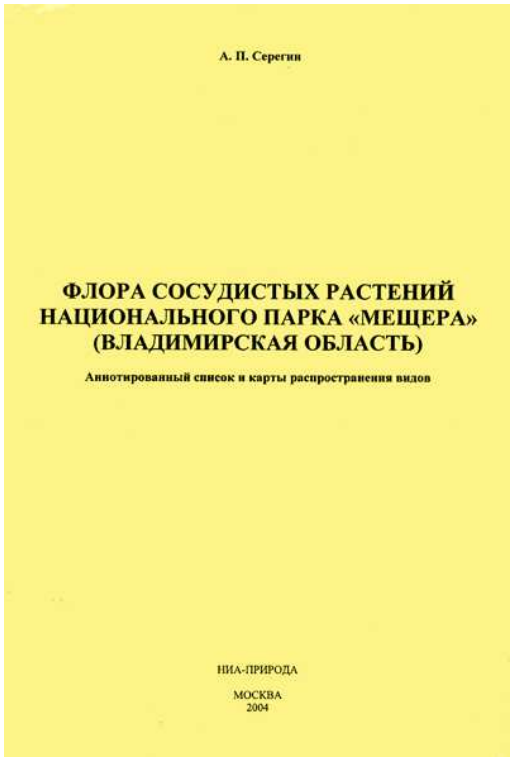
Для чего?

1. Для научного использования

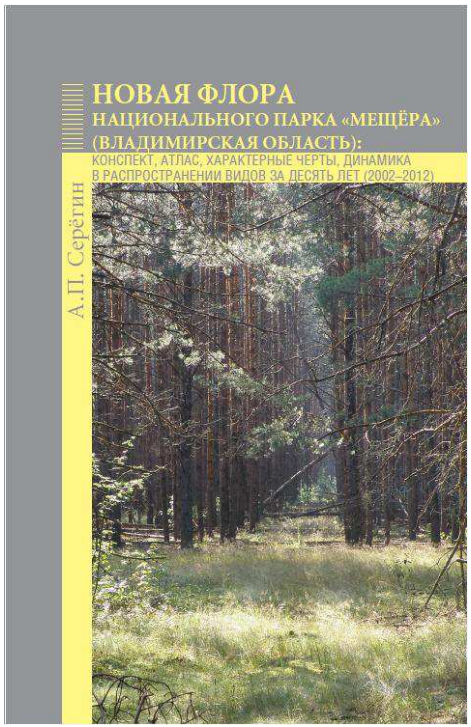
Первый массив данных (18.09.2014)



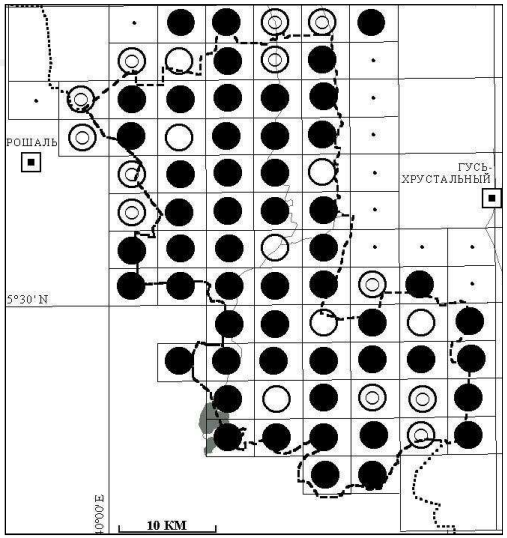
Сеточное картирование флоры НП «Мещёра»



Серегин, 2004

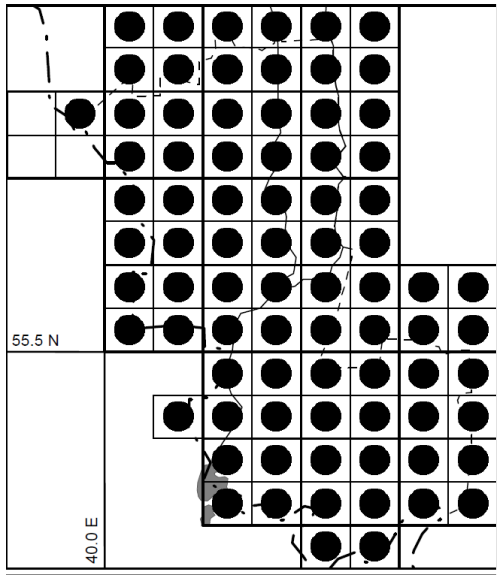


Серегин, 2013



2002 г.

Fragaria vesca



2012 г.

43 цитирования за 4,5 года

- **The global biogeography of polyploid plants**

Rice, A. Šmarda, P. Novosolov, M. Drori, M. Glick, L. Sabath, N. ... - (2019) **Nature Ecology & Evolution**

- **Biotic resistance or introduction bias? Immigrant plant performance decreases with residence times over millennia**

Sheppard, C. Schurr, F. (2018) **Global Ecology and Biogeography**

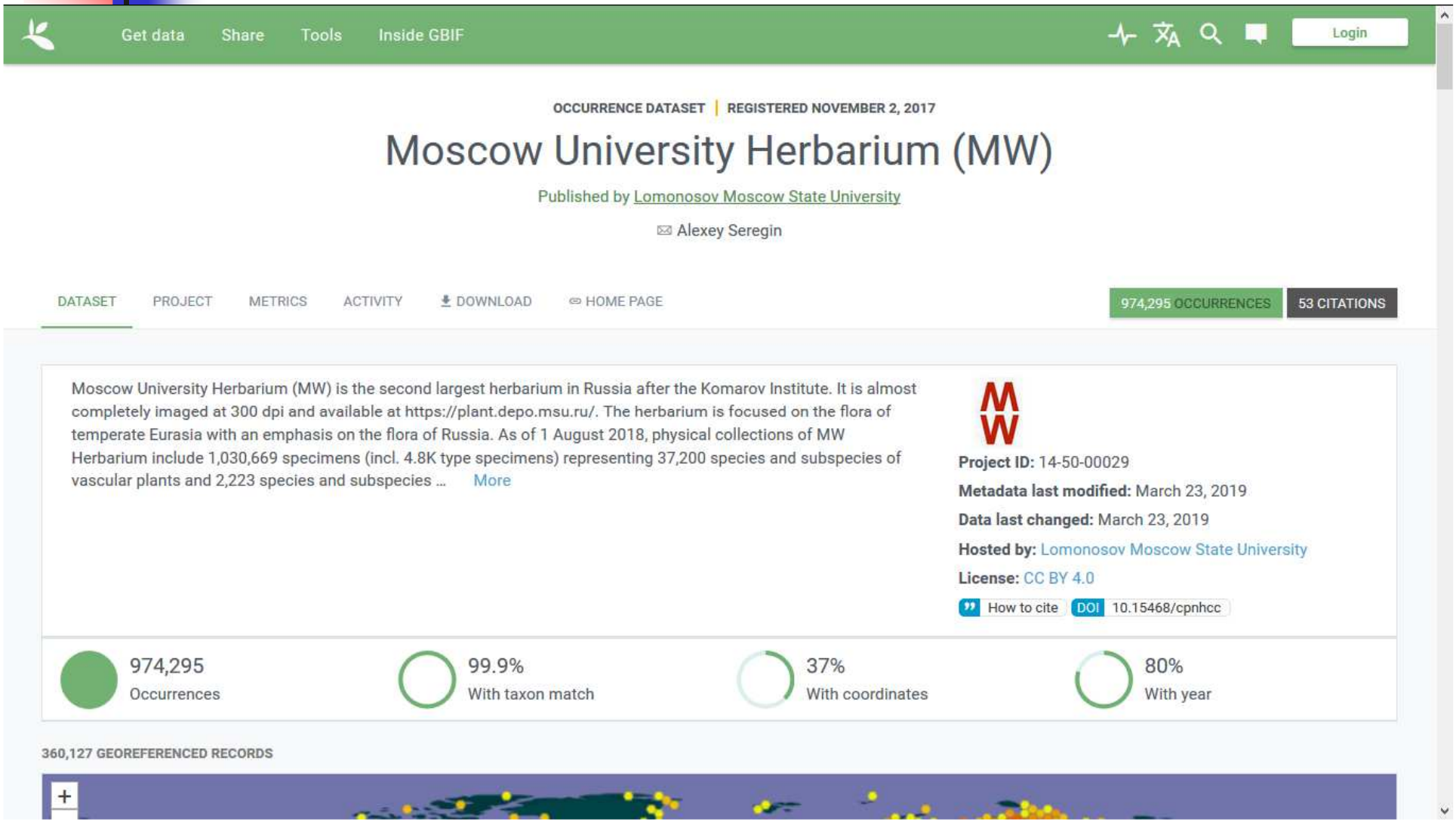
- **Predicting plant conservation priorities on a global scale**

Pelletier, T. Carstens, B. Tank, D. Sullivan, J. Espíndola, A. (2018) **Proceedings of the National Academy of Sciences**

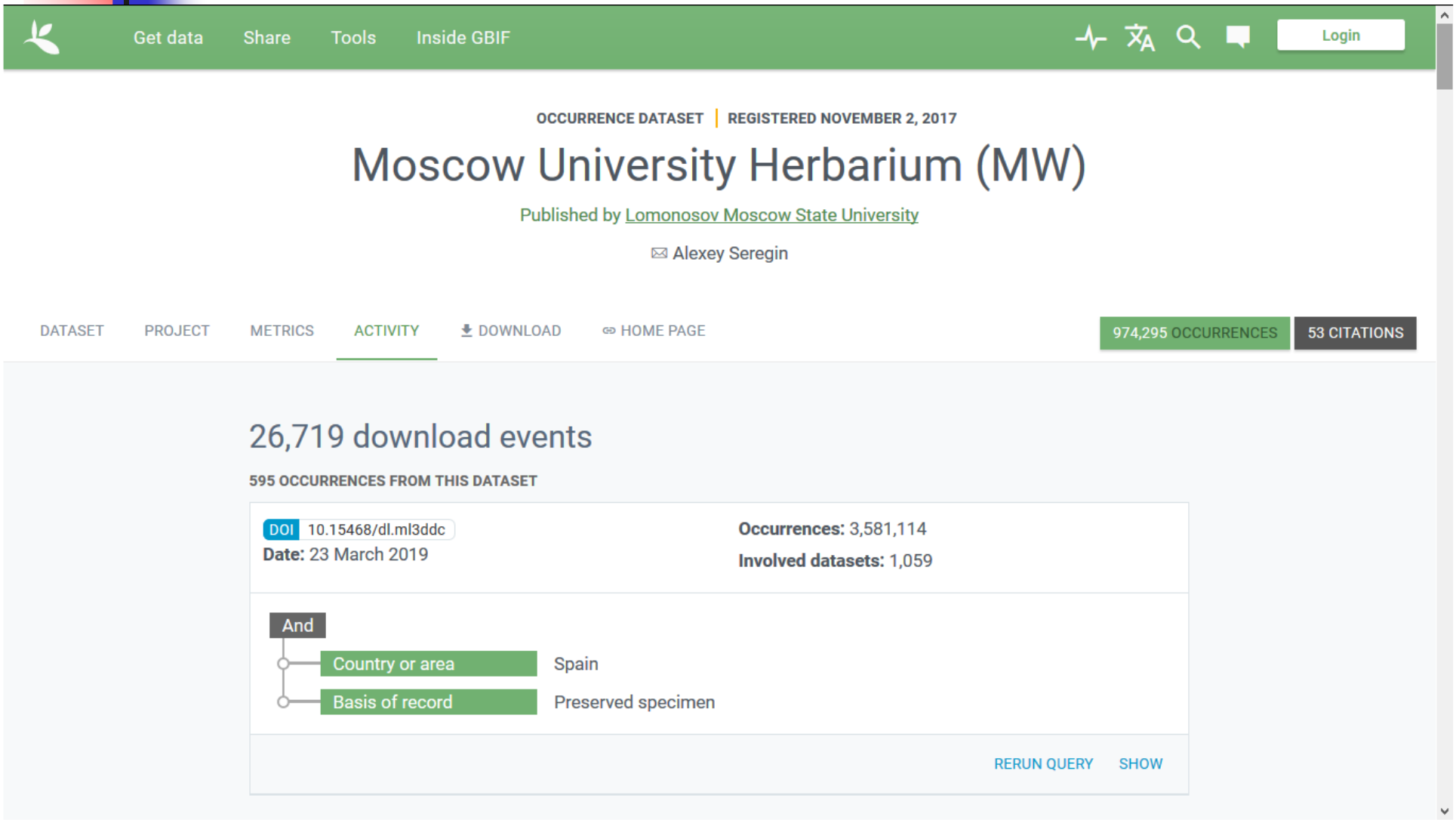
- **The future of hyperdiverse tropical ecosystems**

Barlow, J. França, F. Gardner, T. Hicks, C. Lennox, G. Berenguer, E. ... - (2018) **Nature**

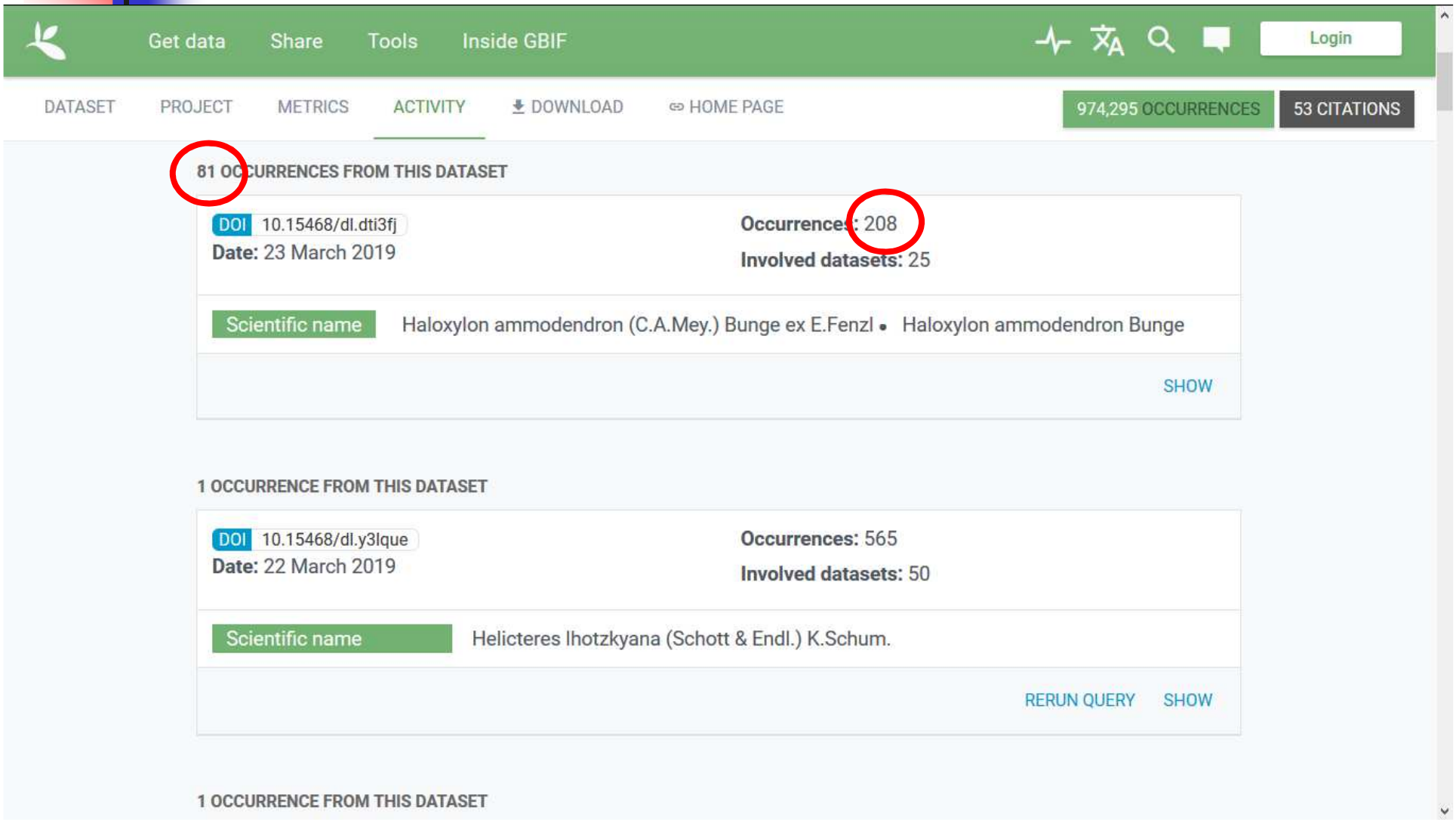
Самый большой массив данных (2.11.2017)



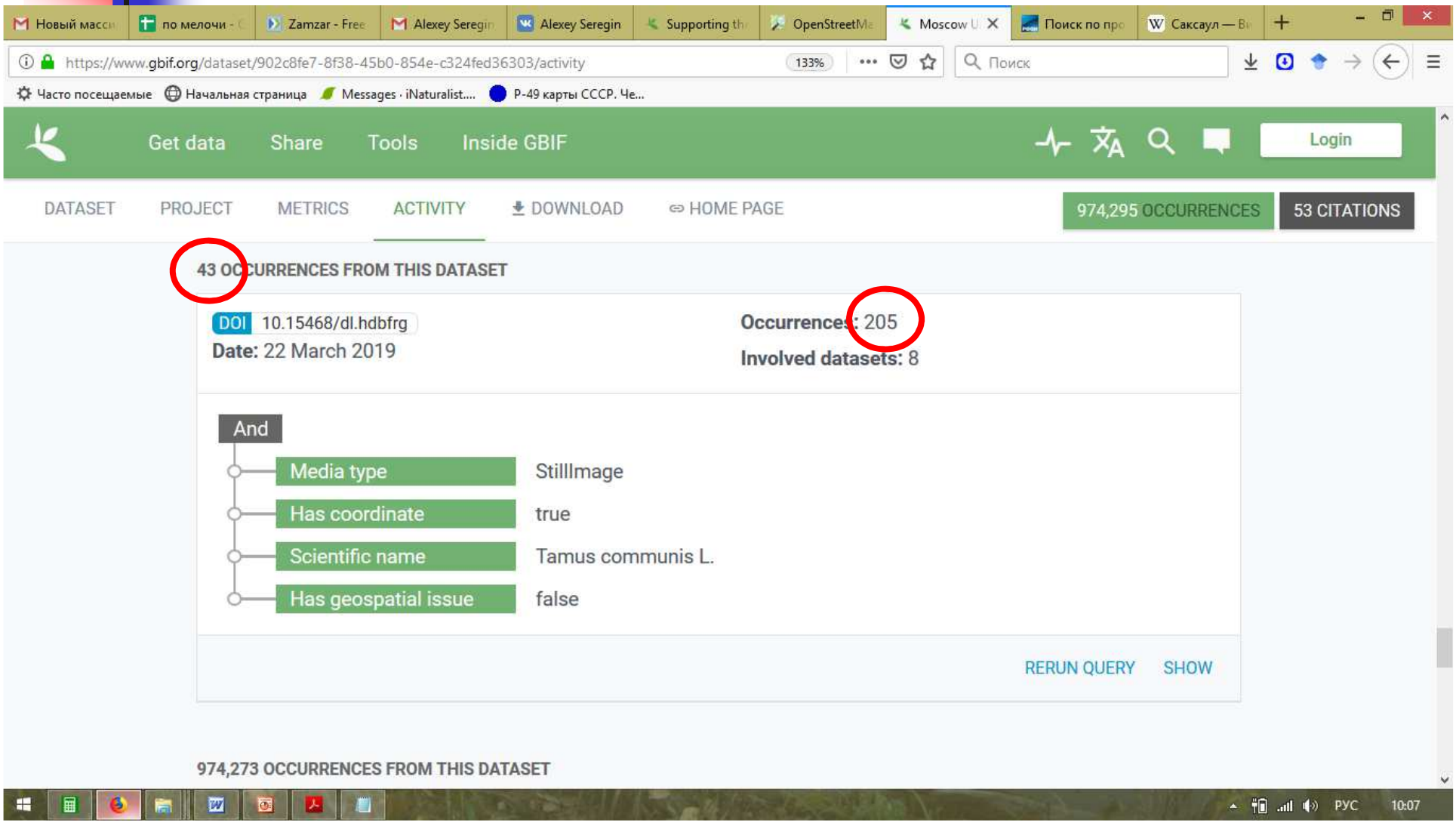
Около 46 загрузок в день (среднее за 1,5 года)



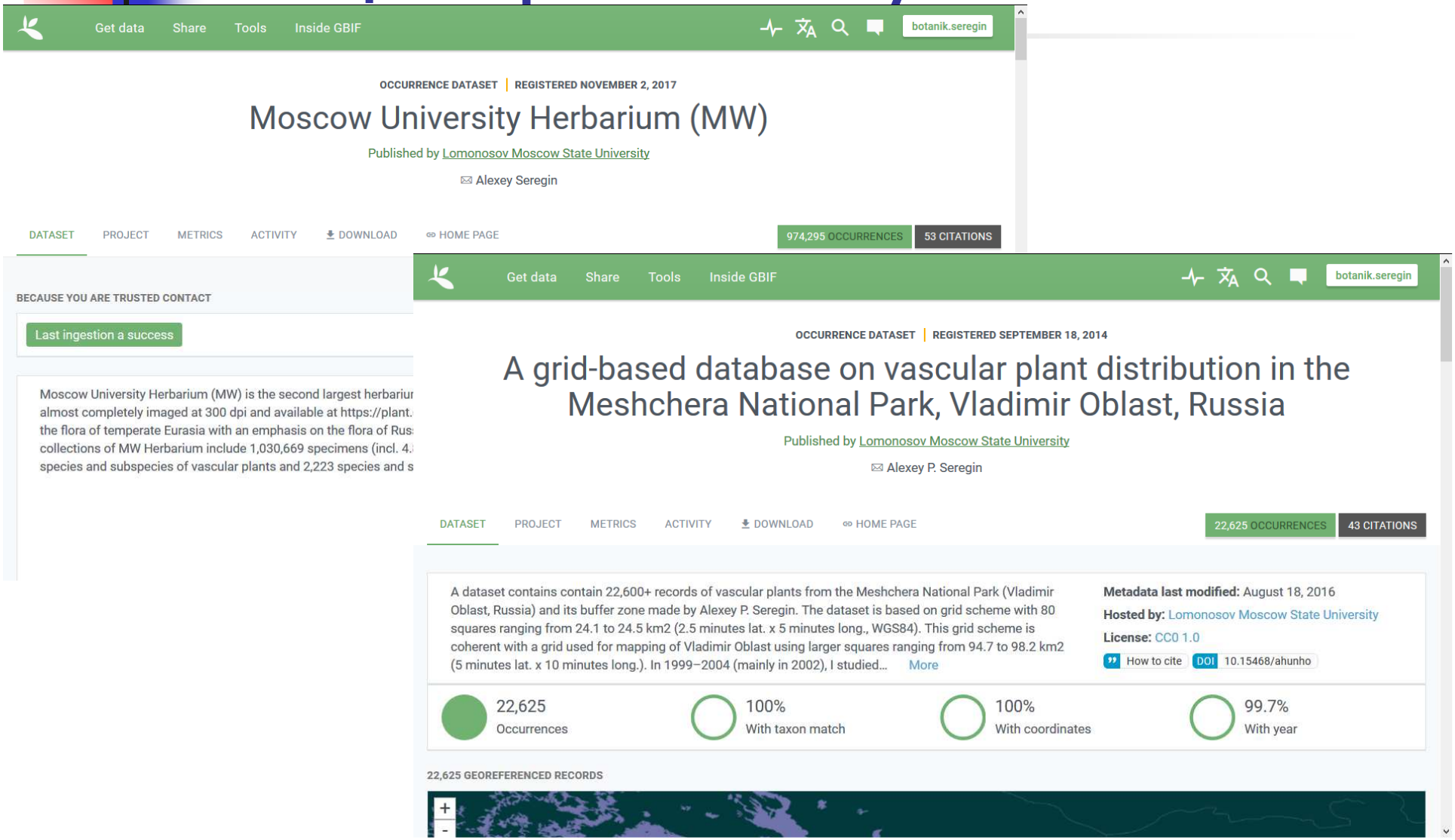
Что выгружают?
Пример: чёрный саксаул



Что выгружают?
Пример: диоскорея обыкновенная



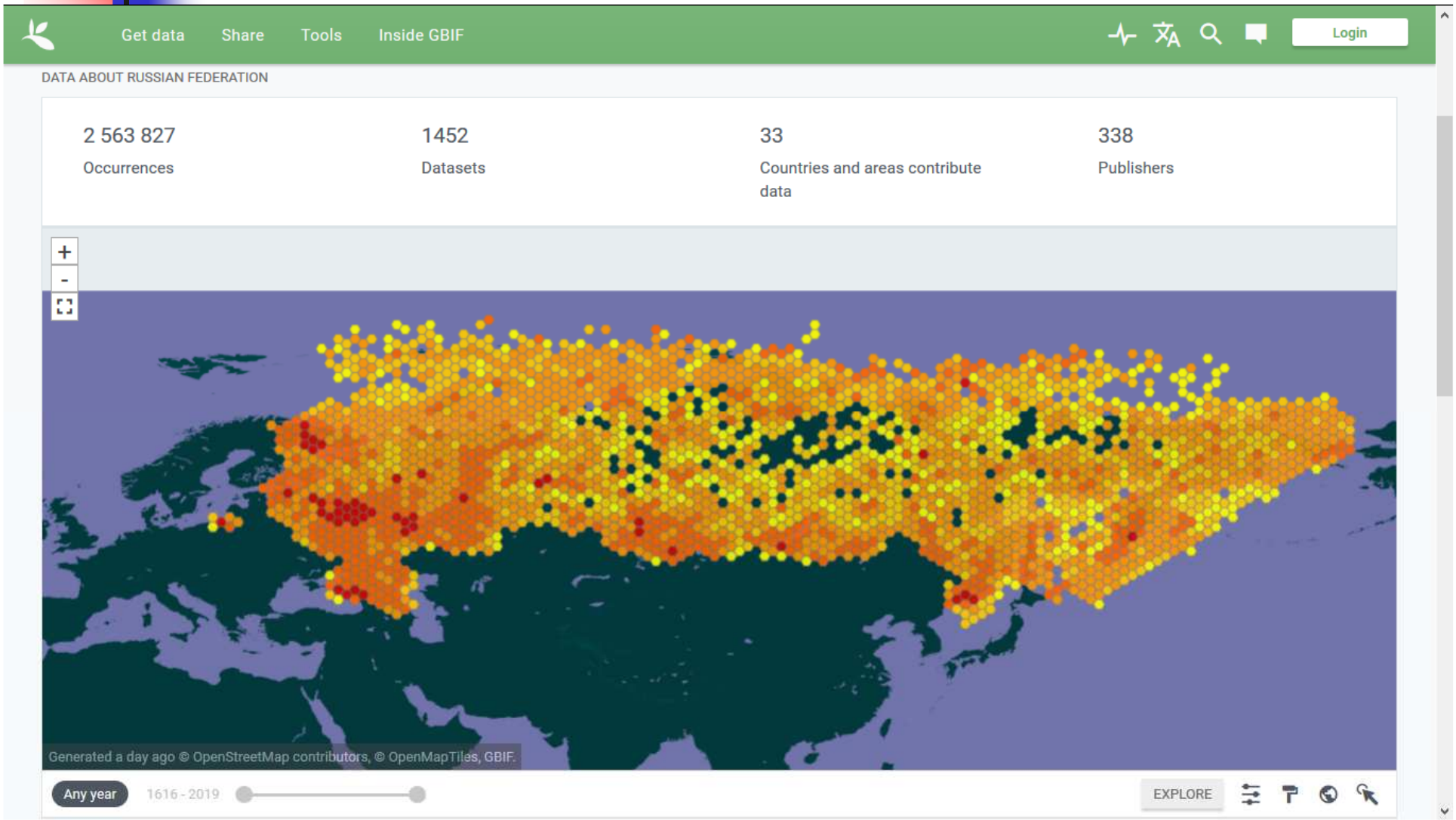
8 массивов данных и 81 цитирование у МГУ



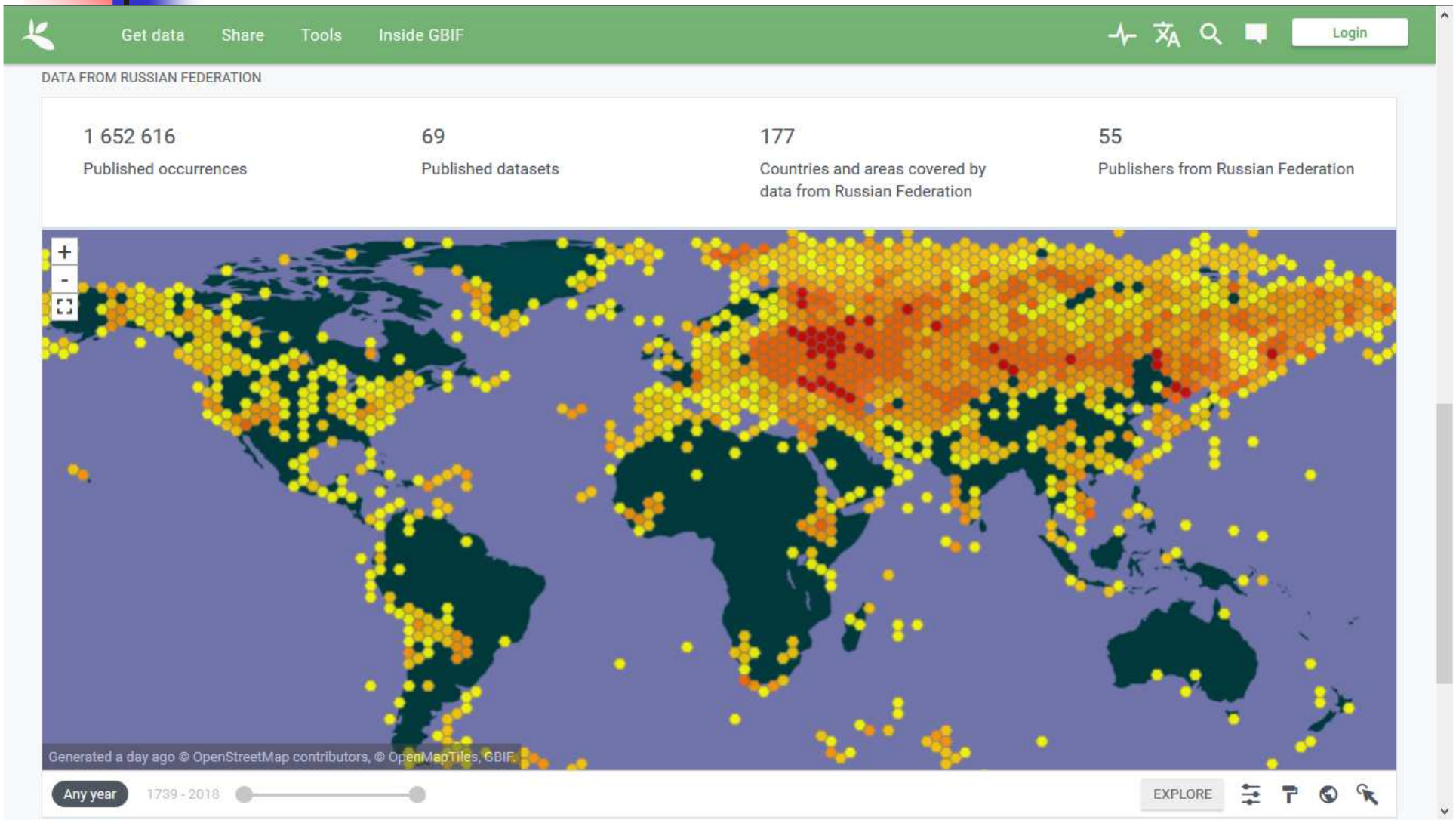
Для чего?

2. Для национального престижа

Россия в свете данных GBIF



Россия как поставщик данных в GBIF



«Большой скачок» в ноябре 2017 г.

Get data Share Tools Inside GBIF Login

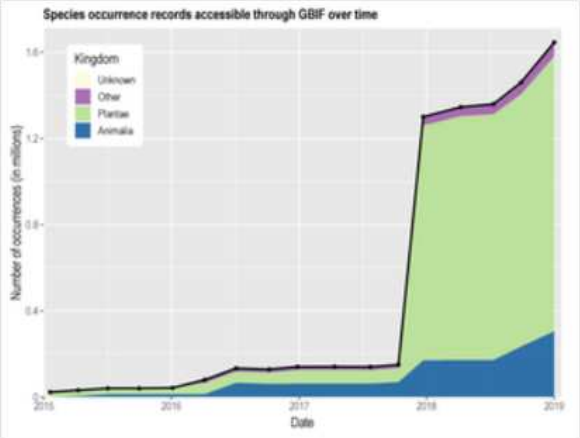
PUBLISHING TRENDS

Number of occurrence records

These charts illustrate the change in availability of the species occurrence records over time.

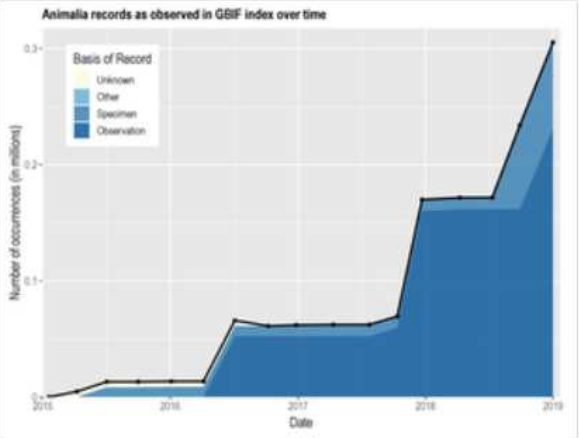
Records by kingdom

The number of available records categorized by kingdom. "Unknown" includes records with taxonomic information that cannot be linked to available taxonomic checklists.



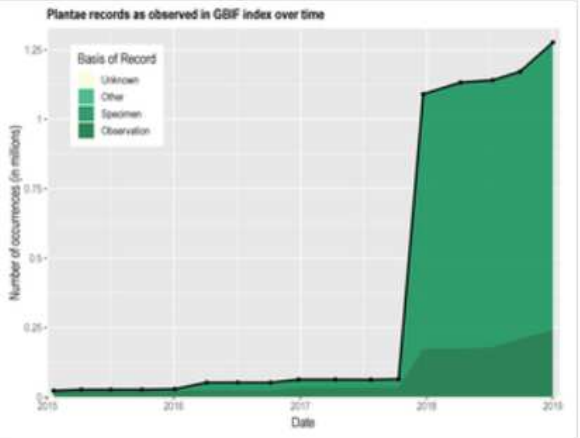
Records for Animalia

The number of animal records categorized by the basis of record. "Unknown" includes records without defined basis of record or with an unrecognised value for basis of record.

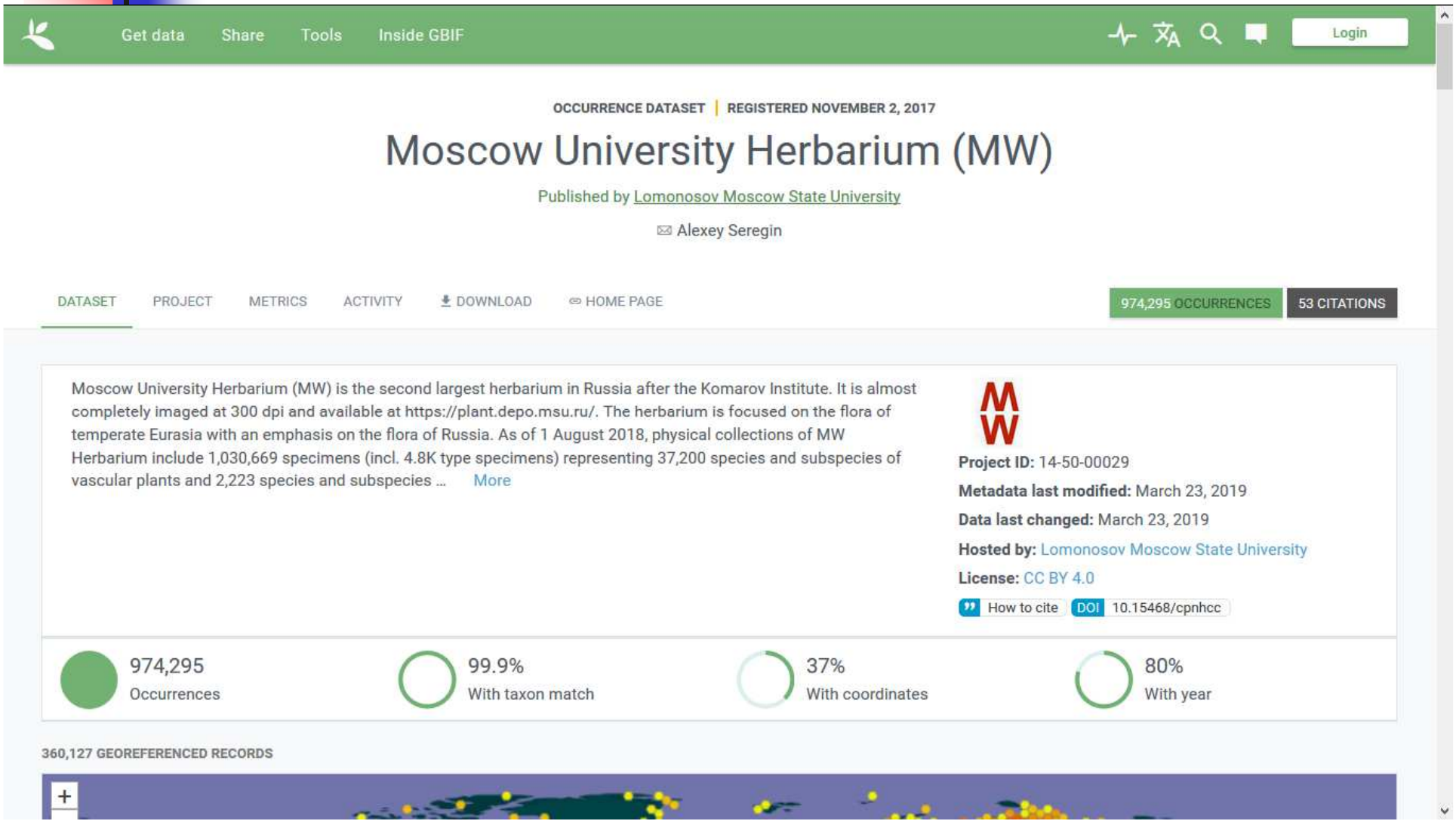


Records for Plantae

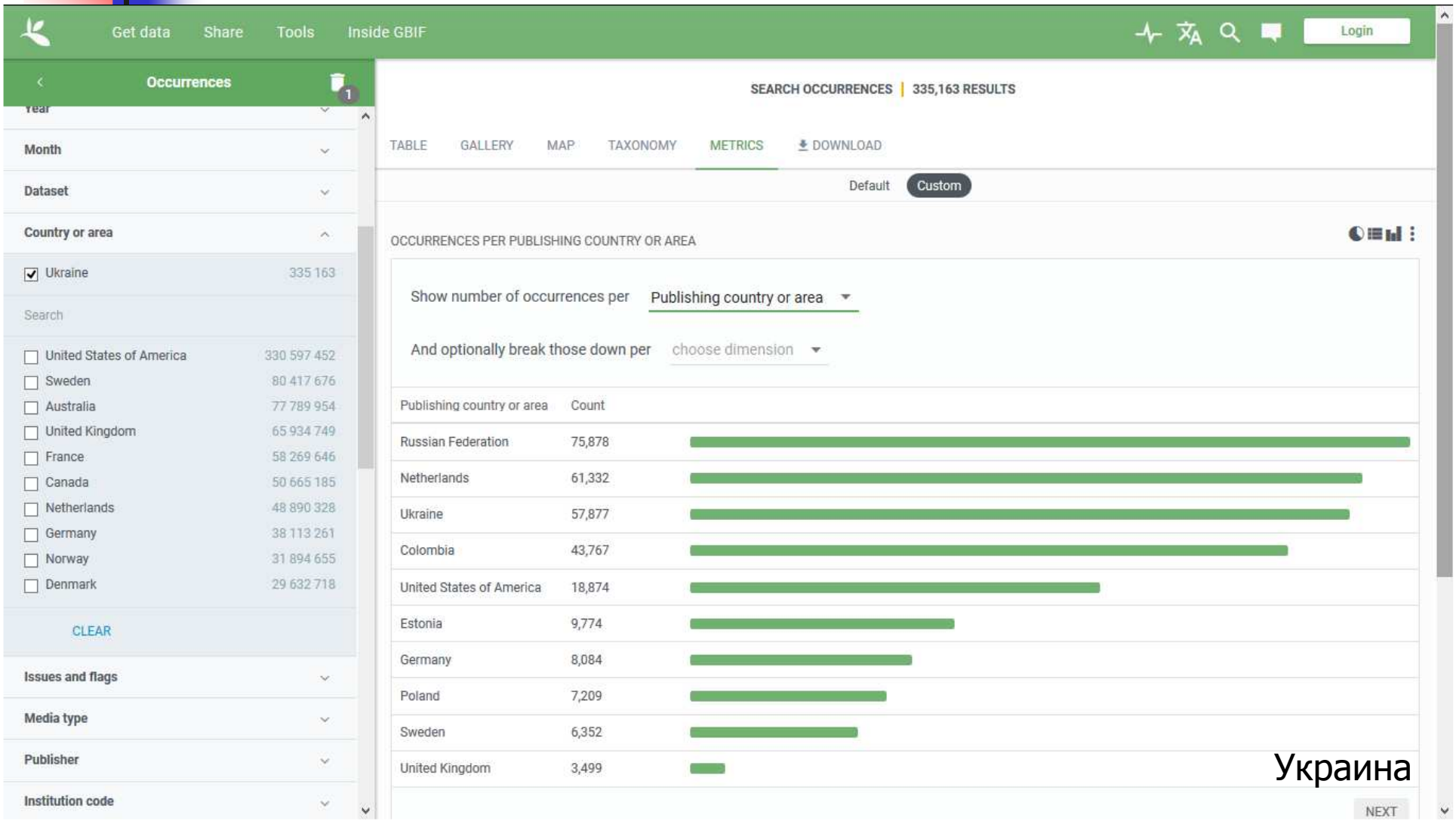
The number of plant records categorized by the basis of record. "Unknown" includes records without defined basis of record or with an unrecognised value for basis of record.



Массив данных Гербария МГУ

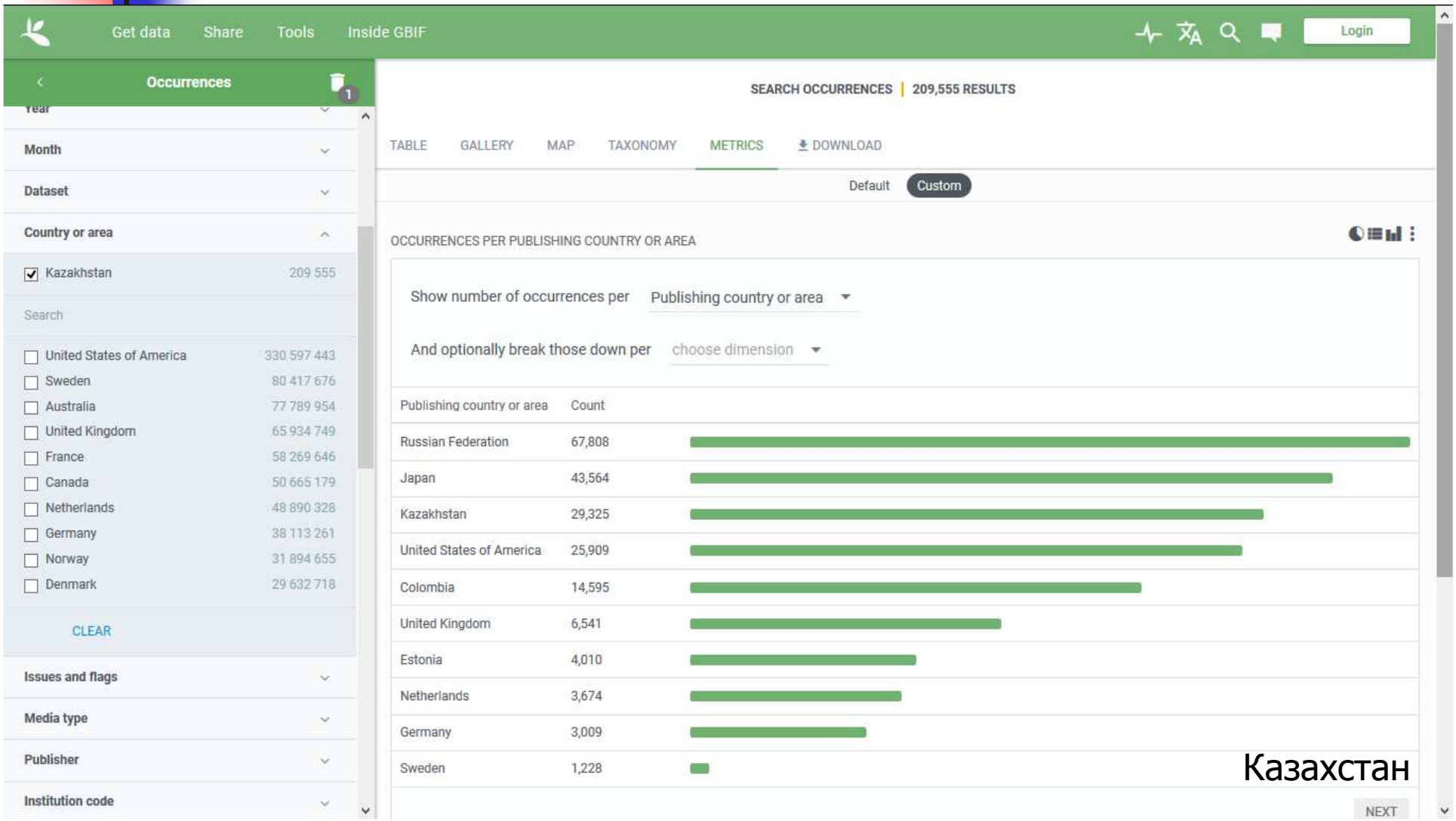


Россия как игрок мирового рынка данных: примеры



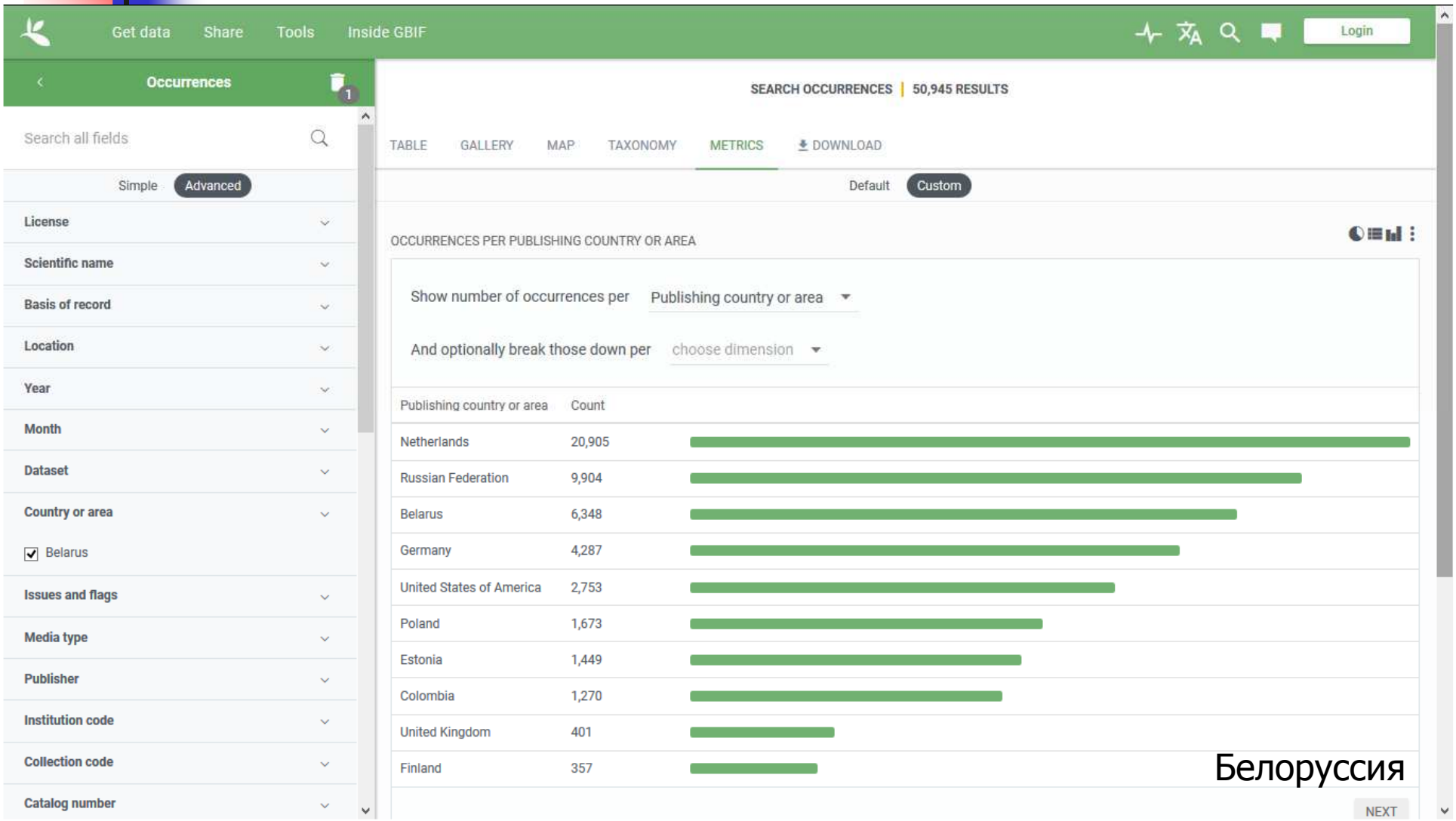
Украина

Россия как игрок мирового рынка данных: примеры



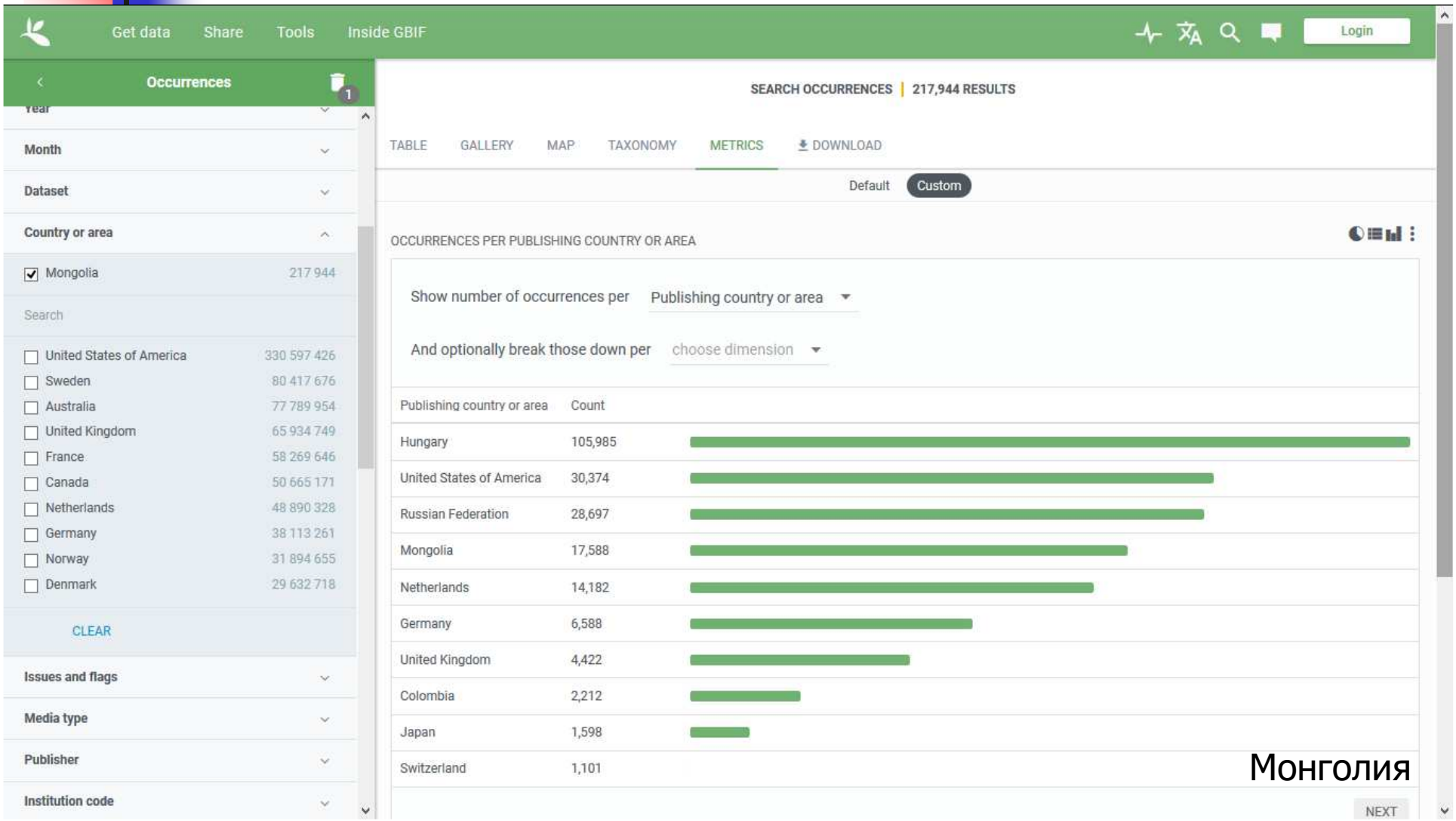
Казахстан

Россия как игрок мирового рынка данных: примеры



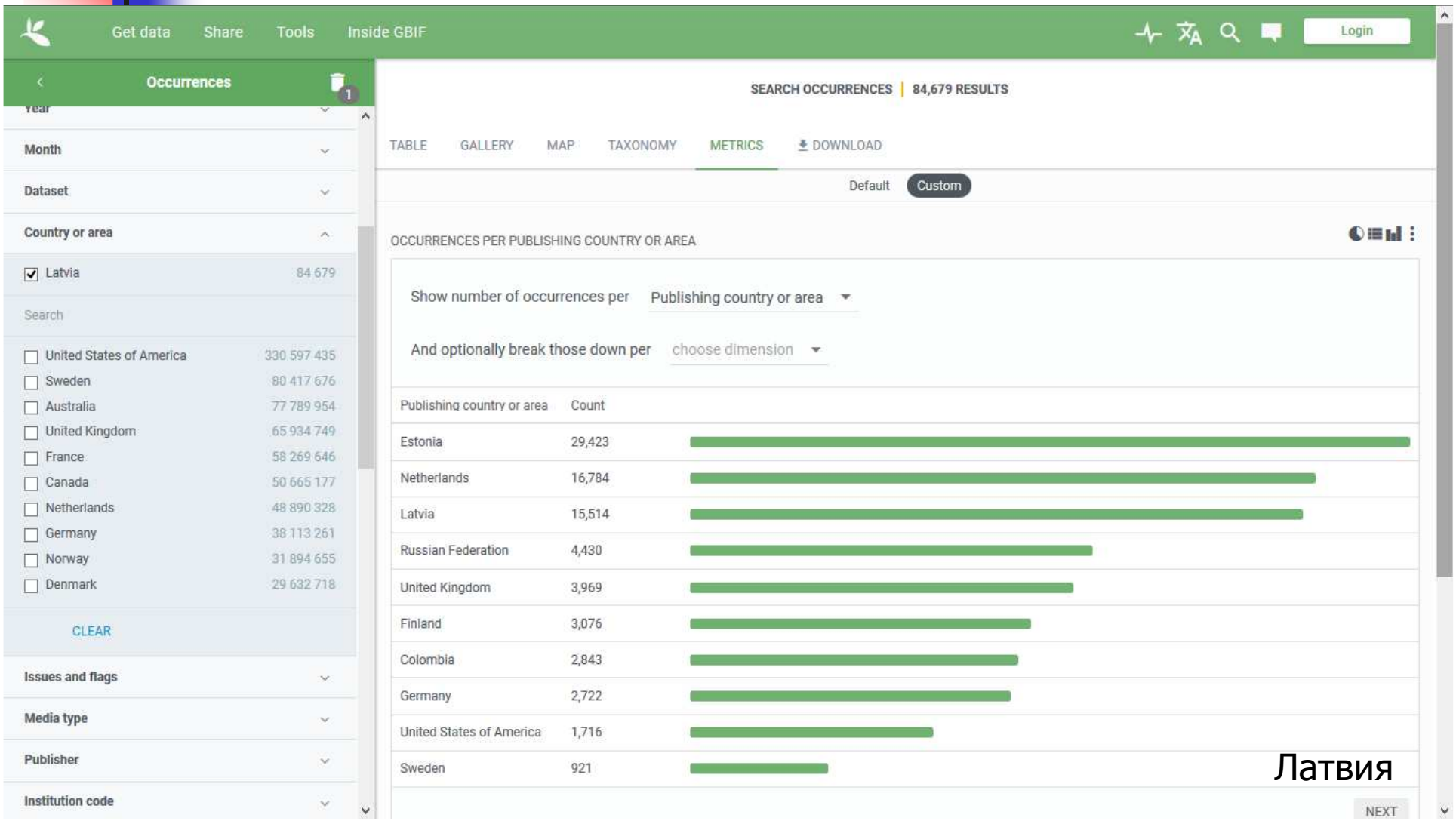
Белоруссия

Россия как игрок мирового рынка данных: примеры



Монголия

Россия как игрок мирового рынка данных: примеры



Латвия

Для чего?

3. Для академической репутации

Гербарий МГУ: 12-е место в мире по числу образцов в БД

The vascular plants collection (P) at the Herbariu…	5,415,703
MEL AVH data	5,071,904
Naturalis Biodiversity Center (NL) - Botany	4,813,851
Tropicos Specimen Data	4,439,508
The New York Botanical Garden Herbarium (NY)	3,153,534
NMNH Extant Specimen Records	2,404,483
Consortium of California Herbaria	2,320,628
Meise Botanic Garden Herbarium (BR)	1,256,602
PRECIS	1,117,942
Phanerogamic Botanical Collections (S)	1,018,284
Harvard University Herbaria: All Records	1,002,985
Moscow University Herbarium (MW)	**974,292**
EURISCO, The European Genetic Resources Search Cat…	956,422
Royal Botanic Gardens, Kew - Herbarium Specimens	921,988
Lund Botanical Museum (LD)	894,327
Royal Botanic Garden Edinburgh Herbarium (E)	866,672
Vascular Plant Herbarium, Oslo (O)	865,134
CSIC-Real Jardín Botánico-Colección de Plantas Vas…	760,400
RB - Rio de Janeiro Botanical Garden Herbarium Col…	720,447

Гербарий МГУ: 13-е место в мире по образцам с геопривязками

MEL AVH data	4,666,460
Tropicos Specimen Data	2,932,888
Consortium of California Herbaria	1,777,012
The New York Botanical Garden Herbarium (NY)	976,525
Naturalis Biodiversity Center (NL) - Botany	957,126
PRECIS	895,845
Lund Botanical Museum (LD)	854,201
Vascular Plant Herbarium, Oslo (O)	595,852
Field Museum of Natural History (Botany) Seed Pla…	546,357
BRI AVH data	499,760
NMNH Extant Specimen Records	437,428
Finnish Floristic Database (Finnish Museum of Natu…	394,797
Moscow University Herbarium (MW)	**360,918**
Plantae of Costa Rica (INBio)	351,417
OEH Atlas of NSW Wildlife	328,784
Natural History Museum (London) Collection Specime…	328,034
Vascular plant specimens of National Museum of Nat…	308,424
The vascular plants collection (P) at the Herbariu…	288,151
CSIC-Real Jardín Botánico-Colección de Plantas Vas…	276,179

МГУ – лидер по данным для территории России

Moscow University Herbarium (MW)	**617,690**
Geographically tagged INSDC sequences	194,603
A grid-based database on vascular plant distrib…	**123,054**
EBCC Atlas of European Breeding Birds	80,923
EOD - eBird Observation Dataset	70,948
A global database for the distributions of crop wi…	69,255
iNaturalist Research-grade Observations	64,620
Arctic Ocean Diversity	62,945
Birds of Norhern Eurasia	62,749
Paleobiology Database	60,192
EURISCO, The European Genetic Resources Search Cat…	53,495
Estonian University of Life Sciences	51,719
CRIS data set	44,862
Birds and Mammals Collections of the Zoological…	**40,189**
Phytoplankton from the White Sea, Barents Sea, Nor…	37,325
Amphibians of the Former USSR	32,561
A grid-based database on vascular plant distribu…	**31,669**
Natural History Museum, University of Tartu	31,519
MICROBIS database	29,841

МГУ – лидер по данным среди российских организаций

Moscow University Herbarium (MW)	**974,295**
A grid-based database on vascular plant distributi…	**123,054**
EOD - eBird Observation Dataset	70,948
Birds of Norhern Eurasia	65,917
Birds and Mammals Collections of the Zoological Mu…	**54,120**
CRIS data set	54,054
Amphibians of the Former USSR	52,474
Raptors of the World	36,928
A grid-based database on vascular plant distributi…	**31,669**
Phenological observations of biota on the territor…	24,358
A grid-based database on vascular plant distributi…	**22,625**
Flora of the Volga River basin	20,389
The Myxomycetes Collection at the V. L. Komarov Bo…	12,828
Vascular plants of the Amur River Basin, Russia: s…	**12,371**
Fungal records database of Khanty-Mansi Autonomous…	11,779
Occurrences of the invasive plant species Heracleu…	10,894
Ophiuroidea collections of the Zoological Institut…	8,693
ZMMU MSU, White Sea Branch	**8,111**
Occurrence Data of Vascular Plants from Abandoned …	8,077

Право ещё одного голоса на МБК-2017 (КНР)

Цифровой гербарий МГУ - Moscow Digital Herbarium
22 янв 2017

МГУ получил право еще одного голоса на Номенклатурной секции Международного ботанического конгресса 2017 года

Раз в шесть лет проходит Международный ботанический конгресс, который предваряется заседанием Номенклатурной секции. На ней ведущие систематики растений мира договариваются об изменениях в "Международный кодекс" ботанической номенклатуры.

Интересно, что голоса закреплены не за странами, не за людьми и не за организациями, а за Гербариями. Право голоса имеют 542 гербария - как правило, по одному голосу. За большими и активными гербариями закреплено от 2 до 7 голосов.

В конце 2016 г. 11 из 542 гербариев получили еще по одному дополнительному мандату. Историческим решением Комитета (Special Committee on Institutional Votes) Гербарий Московского университета (MW) получил право третьего голоса в пакетном голосовании на Номенклатурной секции Конгресса, который пройдет в 2017 г. в Китае. Это стало результатом большой работы в области систематики растений и прогресса в развитии цифровых технологий за последние шесть лет. Если Гербарий реализует право трех голосов путем делегирования сотрудника, то последнему во время голосования будет дан 4-й (личный) мандат. Если голоса будут переданы другому участнику, то их будет реализовано три.

Написать комментарий...

Для чего?

4. Для активизации сотрудничества

Пример запроса материала для изучения ДНК

Ophioglossaceae specimens at MW Входящие ×

DU PASQUIER Pierre-Emmanuel <pierre-emmanuel.dupasquier@unine.ch> чт, 14 февр., 17:46

кому: я, GRANT

английский › русский Перевести сообщение Отключить для языка: английский ×

Dear Mr. Seregnin,

In the frame of my posdoctoral project concerning the phylogeny of the Ophioglossaceae family under the supervision of Jason Grant, I am preparing a representative DNA sampling of the taxonomy and geography of each taxon. I selected the following specimens (in the attached excel file) in your herbarium using the GBIF data or your virtual herbarium, and I would like to kn it would be possible to obtain a leave fragment of each individual for DNA extracting? It is not sure that I have seen photos o specimen depending of their availability. If the state of the tissue don't seem correct to you for DNA extracting, could you re the concerned specimen by an other one with a similar locality?

I thank you in advance for your kind collaboration.

Best regards,

Pierre-Emmanuel Du Pasquier
Université de Neuchâtel - Faculté des sciences
Rue Emile-Argand 11
2000 Neuchâtel (Switzerland)

Ещё пример запроса материала

Digitalization of Moscow State University Herbarium (MW) - Carex oligantha Steud.

Входящие ×

Sebastian Gebauer <sebastian.gebauer@botanik.uni-halle.de> пт, 25 авг. 2017 г., 12:26

кому: я, segebau

английский › русский Перевести сообщение Отключить для языка: английский ×

Dear Dr. Seregin,

few days ago I tried to write you via ResearchGate, so I try it again by mail! I still noticed the digitization project and its progress of the Moscow State University Herbarium (MW) and the database was already used for my own scientific work on taxonomy and phylogeny of Carex section Racemosae (formerly sect. Atratae) to get additional information on distribution of individual species, thus I would like to congratulate you for this important project of one of the most important Russian herbarium collections!

Although, several restriction such as impossible loan requests on Russian herbaria, I always found several colleagues or curators from Russia (LE) who helped with digital photos or provided small portions of generative material for morphological as well as molecular study. In your database, I also found a small amount of putative specimens of the Caucasian endemic species Carex oligantha Steud., which would be very important for my study on the sect. Racemosae. I've seen only two old duplicate specimens from Kabardino-Balkaria during a short visit at the National Herbarium in Tbilisii, Georgia (TBI) some years ago, which don't work for molecular analyses, because the DNA was already destroyed. During this visit, own field excursion in the Caucasus as well as literature studies, I found that this species is much rarer than expected, because frequently misidentified with similar high-elevation morphotypes of the Caucasian Carex aterrima subsp. medwedewii (Leskov) T.V. Egorova (see Gebauer et al. 2015). During my studies, it has been shown that the traditional taxonomy of the group (e.g., Egorova's subsectional treatment) is largely affected by homoplay as well as large morphological variation (polymorphy) among the individual species. In summary, my global sampling of sect. Racemosae, which is almost complete, lacking this important endemic species, which might be disjunctively closely related either to Southern Siberian-Mongolian species (e.g., C. melanocephala) by morphological assumptions or species from the same region with strong morphological divergence between them (e.g., C. aterrima subsp. medwedewii, C. caucsasica). Otherwise, it might only represent a deviating regional morphotype of another species, or not, which needs to be clarified!

On your database the following accessions would be very interesting for me: MW0653489, MW0653490, MW0653491, MW0653496, and MW0653497. Would it be possible to provide leaf-samples (about 40 mg) and a small fraction of generative units (3–5 utricles and 2–3 female glumes) as well as a detailed photograph of the inflorescences of these herbarium specimens for morphological (proofing its correct determinations) and molecular studies, which could be send in a letter? This would help to clarify its phylogenetic position and questionable taxonomy, and I would be very grateful!

Yours sincerely, and all the very best!

Для чего?

5. Для привлечения финансирования

Гранты фонда Руффорда

The Rufford Foundation

4784 PROJECTS IN 162 COUNTRIES

HOME PROJECTS ABOUT US

Alexey Seregin

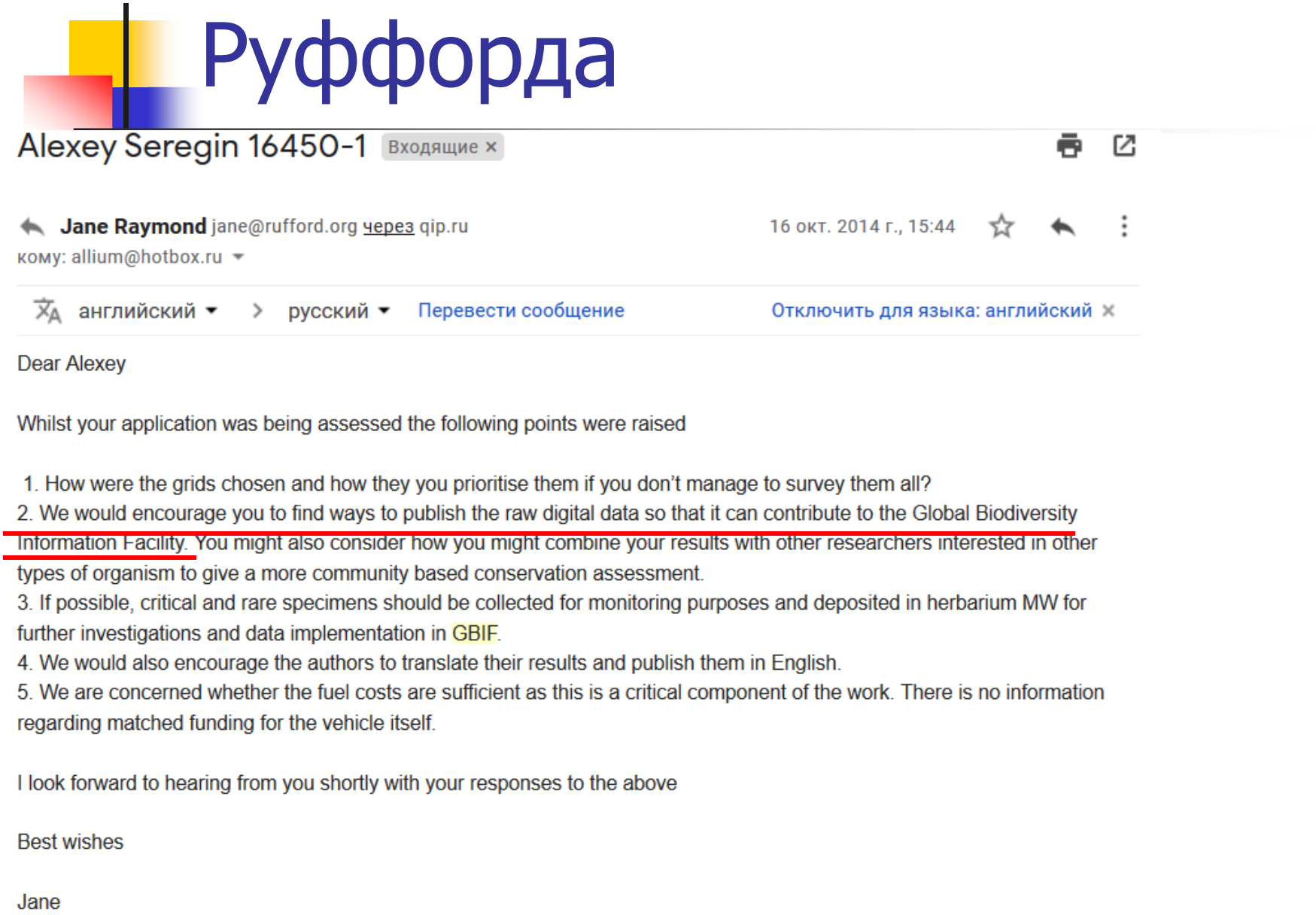
Reassessment of the Areas with the Highest Concentration of Rare Plant Species in Vladimir Oblast, Russia

Town/Region	Vladimir
Country	Russian Federation
Continent	Asia
Categories	Plants
Date	20 Jan 2015

In 1999–2011, Dr. Seregin have performed grid mapping of vascular plant flora of Vladimir Oblast (Russia). This project used a grid with 339 squares (ca. 100 square km each). Nearly all grid squares were sampled once with an average recording rate 75%. “Flora of Vladimir Oblast: checklist and atlas” (Seregin et al. 2012) have summarized data on 1,371 native and alien species with ca. 118,000 occurrences on distribution maps. This is the first grid atlas published in Russia. In 2012–2013, 48 grid squares were sampled again, and distribution database contains now 123,054 records with 4,823 new records added after printing of “Flora”. We are going to focus further research on selective thorough search of expected rare species in suitable habitats.

We define a rare species as a native plant species known to occur from one to 20 grid squares. The aim of each day-trip is the recording of the highest possible number of species. It is assumed that in each square we will record at least 100 new species, including not less than 10 rare species. Thus, maps of individual rare species will be supplemented with ca. 300 previously unknown localities. Ca. 3,000 new records will contribute the database.

Гранты фонда Руффорда



Alexey Seregin 16450-1 Входящие ×

Jane Raymond jane@rufford.org через qip.ru 16 окт. 2014 г., 15:44

кому: allium@hotbox.ru

английский › русский Перевести сообщение Отключить для языка: английский ×

Dear Alexey

Whilst your application was being assessed the following points were raised

1. How were the grids chosen and how they you prioritise them if you don't manage to survey them all?
2. We would encourage you to find ways to publish the raw digital data so that it can contribute to the Global Biodiversity Information Facility. You might also consider how you might combine your results with other researchers interested in other types of organism to give a more community based conservation assessment.
3. If possible, critical and rare specimens should be collected for monitoring purposes and deposited in herbarium MW for further investigations and data implementation in GBIF.
4. We would also encourage the authors to translate their results and publish them in English.
5. We are concerned whether the fuel costs are sufficient as this is a critical component of the work. There is no information regarding matched funding for the vehicle itself.

I look forward to hearing from you shortly with your responses to the above

Best wishes

Jane

Гранты GBIF

Get data Share Tools Inside GBIF Login

PROJECT | IN PROGRESS

Supporting the regular georeferencing of European Russia holdings in the Moscow Digital Herbarium

1 Feb - 30 Sep 2019 € 7,000

ABOUT MOSCOW DIGITAL HERBARIUM∞

Scan of *Draba verna* (Крупка весенняя) from Russia deposited in the Moscow University Herbarium (MW0565477)

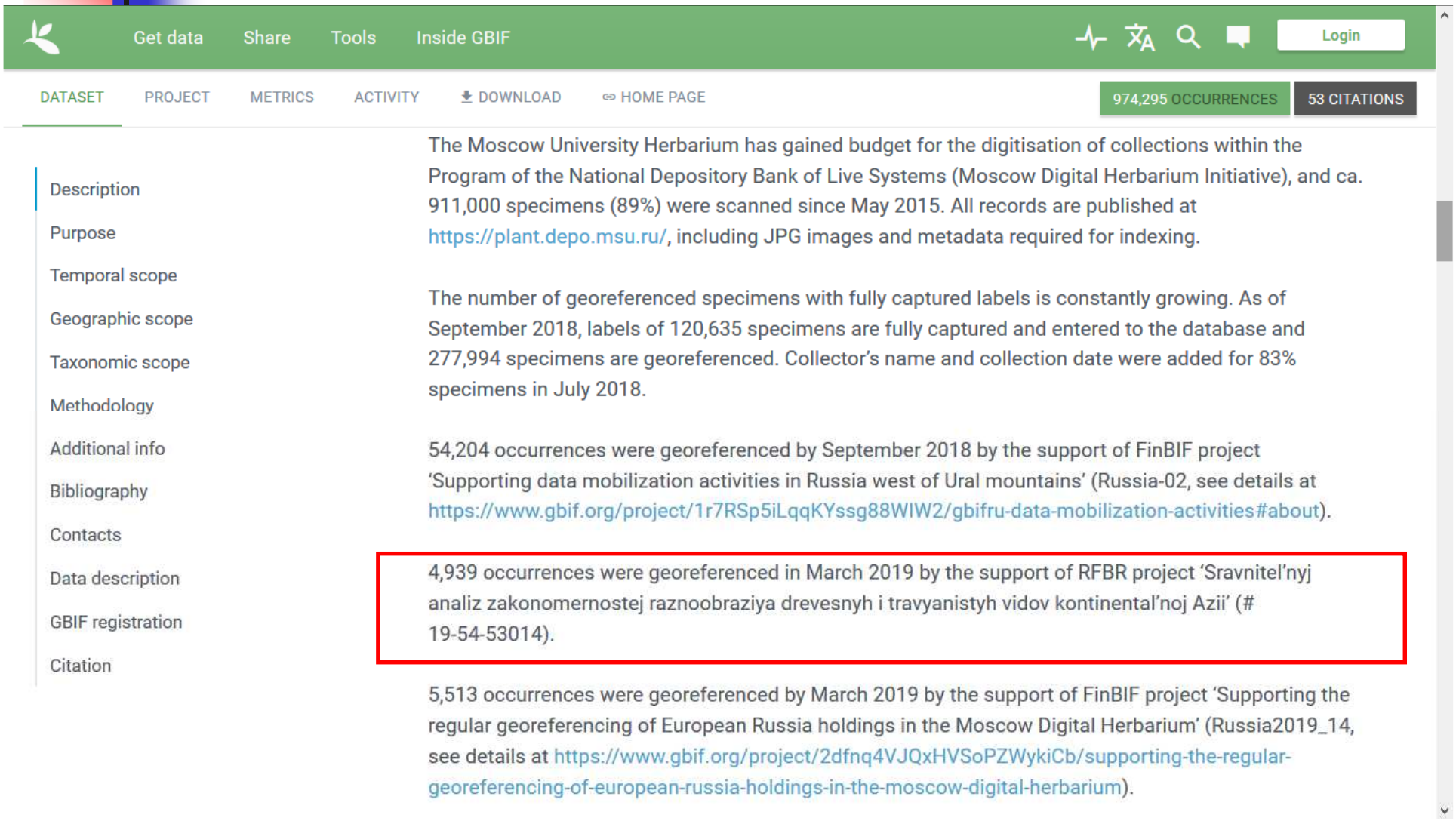
The Moscow Digital Herbarium is the largest biodiversity database in Russia and at present the largest Russian dataset published in GBIF, but only 31% of the records are georeferenced. The main objective of this project is to increase the amount of geodata associated with these records.

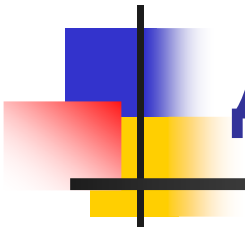
Гранты РФФИ

КИАС РФФИ::данные проекта 19-54-53014

Степень реализации	не завершен
Номер проекта	19-54-53014
Ф. И. О. руководителя	Санданов Д.В.
Название проекта	Сравнительный анализ закономерностей разнообразия древесных и травянистых видов континентальной Азии
Аннотация заявки	В свете прогнозируемых изменений климата и антропогенной трансформации растительного покрова планеты на первый план выходят вопросы динамики современных ареалов и аспекты сохранения разнообразия растений. Традиционно, изучение закономерностей распределения видового богатства растений проводилось в мировом масштабе или на территориях с богатой флорой, тогда как регионы Азии все еще остаются недостаточно изученными. Несмотря на хорошую изученность фиторазнообразия в мировом масштабе, в предыдущих исследованиях не рассматривались закономерности разнообразия древесных и травянистых видов в сравнительном плане. В рамках проекта будет проведено обобщение литературных и оригинальных данных по распространению высших семенных растений в континентальной Азии (Азиатская Россия, страны Средней Азии, Монголия, Китай) и выявлены характерные особенности пространственного распределения древесных и травянистых видов. Вся имеющаяся и наработанная информация будет собрана в единую базу данных. Будут определены ключевые факторы, определяющие границы и конфигурацию ареалов растений различных биоморф, также выявлен отклик каждой группы растений на современные климатические условия, динамику климата в прошлом и связаны с эволюционной историей изучаемых видов. Планируемые исследования будут согласованы с анализом филогенетического разнообразия, что позволит выявить основные центры происхождения для различных групп растений и особенности их распространения на пространственно-временной шкале. Результаты исследований в дальнейшем могут быть использованы в качестве основы для прогнозирования направлений климатогенной динамики экосистем континентальной Азии.

Гранты РФФИ

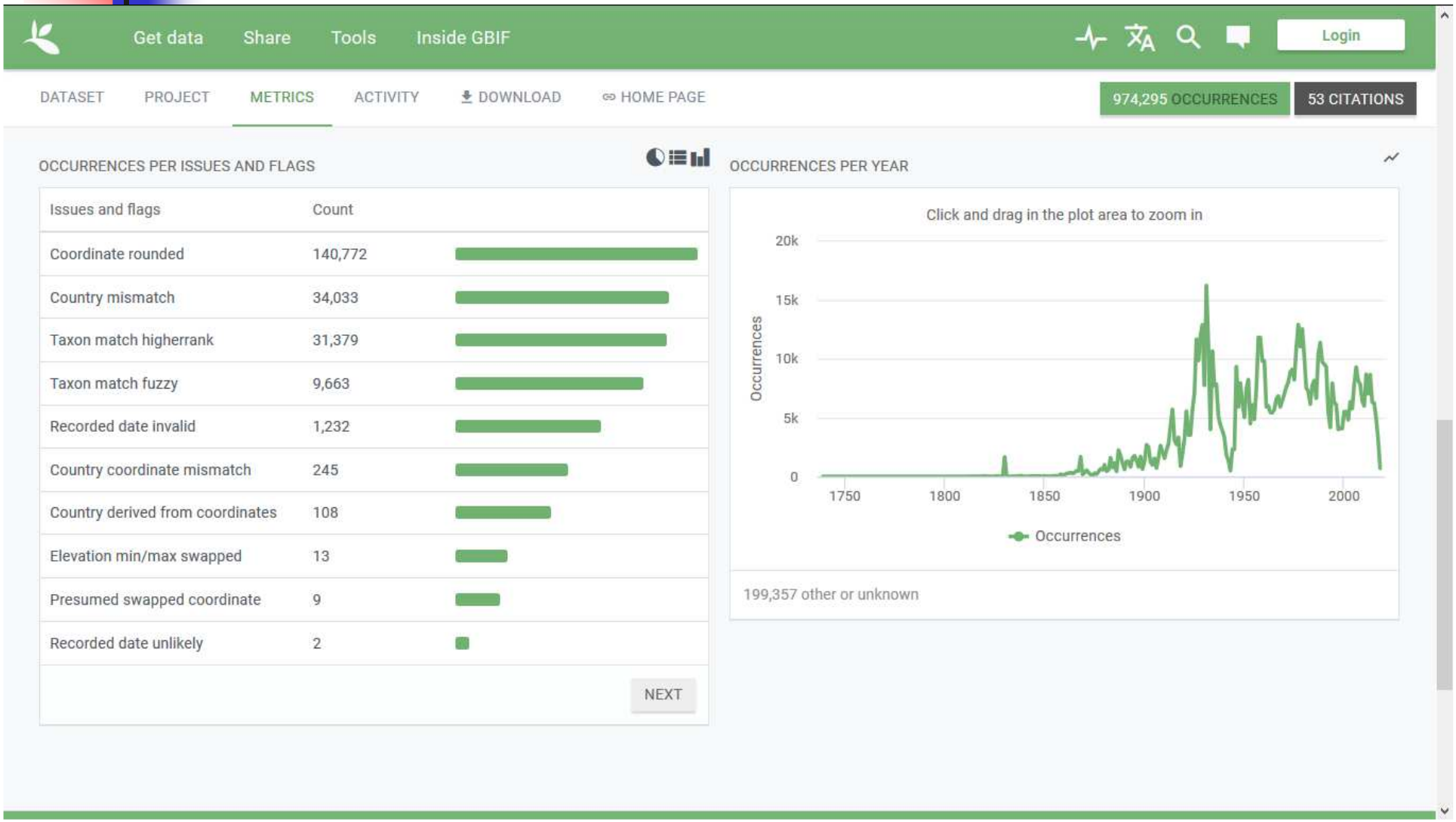

Get data
Share
Tools
Inside GBIF
Login
DATASET
PROJECT
METRICS
ACTIVITY
DOWNLOAD
HOME PAGE
974,295 OCCURRENCES
53 CITATIONS
Description
Purpose
Temporal scope
Geographic scope
Taxonomic scope
Methodology
Additional info
Bibliography
Contacts
Data description
GBIF registration
Citation
The Moscow University Herbarium has gained budget for the digitisation of collections within the Program of the National Depository Bank of Live Systems (Moscow Digital Herbarium Initiative), and ca. 911,000 specimens (89%) were scanned since May 2015. All records are published at https://plant.depo.msu.ru/, including JPG images and metadata required for indexing.
The number of georeferenced specimens with fully captured labels is constantly growing. As of September 2018, labels of 120,635 specimens are fully captured and entered to the database and 277,994 specimens are georeferenced. Collector's name and collection date were added for 83% specimens in July 2018.
54,204 occurrences were georeferenced by September 2018 by the support of FinBIF project 'Supporting data mobilization activities in Russia west of Ural mountains' (Russia-02, see details at https://www.gbif.org/project/1r7RSp5iLqqKYssg88WIW2/gbifru-data-mobilization-activities#about).
4,939 occurrences were georeferenced in March 2019 by the support of RFBR project 'Sravnitel'nyj analiz zakonomernostej raznoobraziya drevesnyh i travyanistyh vidov kontinental'noj Azii' (# 19-54-53014).
5,513 occurrences were georeferenced by March 2019 by the support of FinBIF project 'Supporting the regular georeferencing of European Russia holdings in the Moscow Digital Herbarium' (Russia2019_14, see details at https://www.gbif.org/project/2dfnq4VJQxHVSoPZWykiCb/supporting-the-regular-georeferencing-of-european-russia-holdings-in-the-moscow-digital-herbarium).



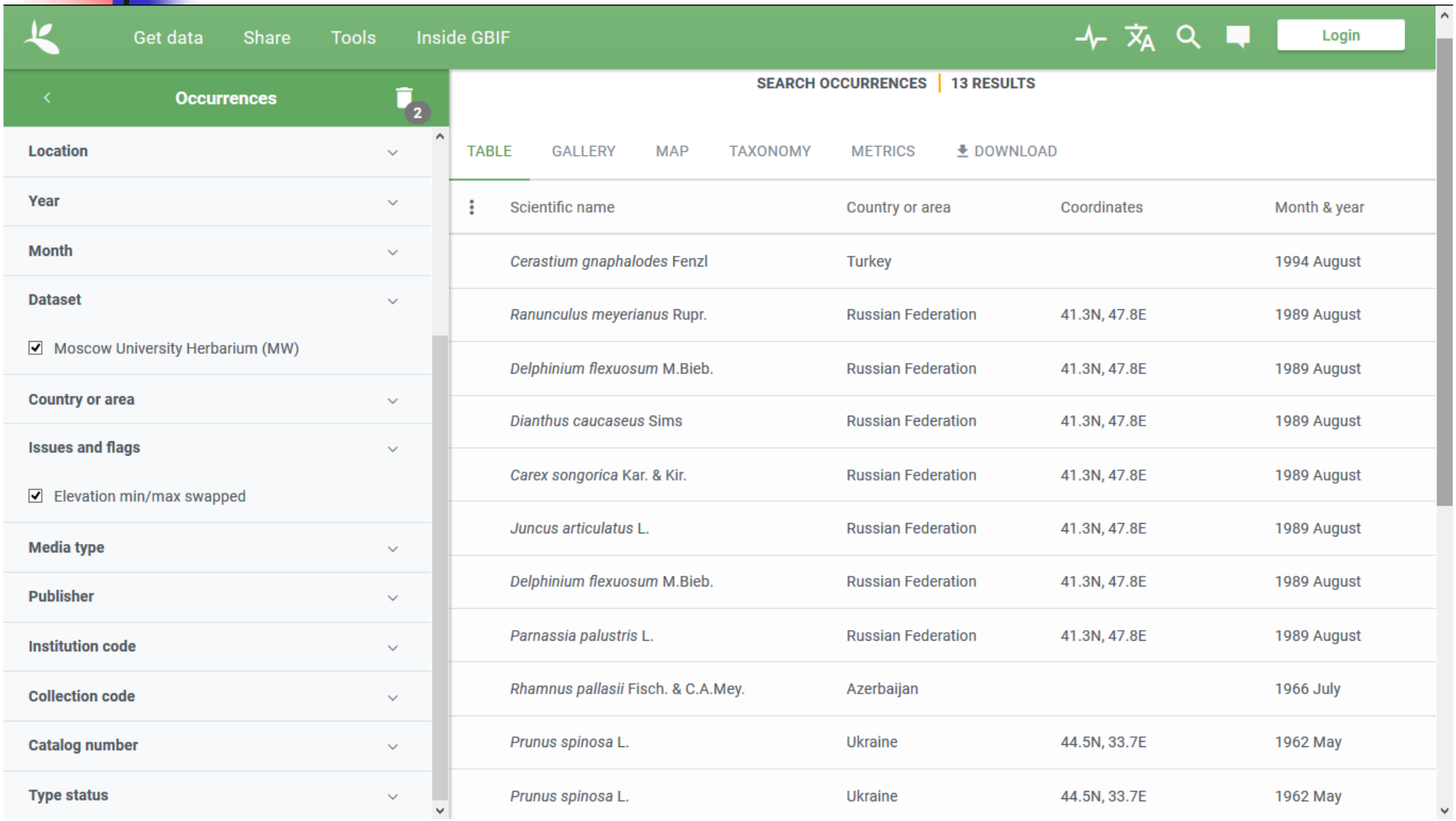
Для чего?

6. Для чистки данных

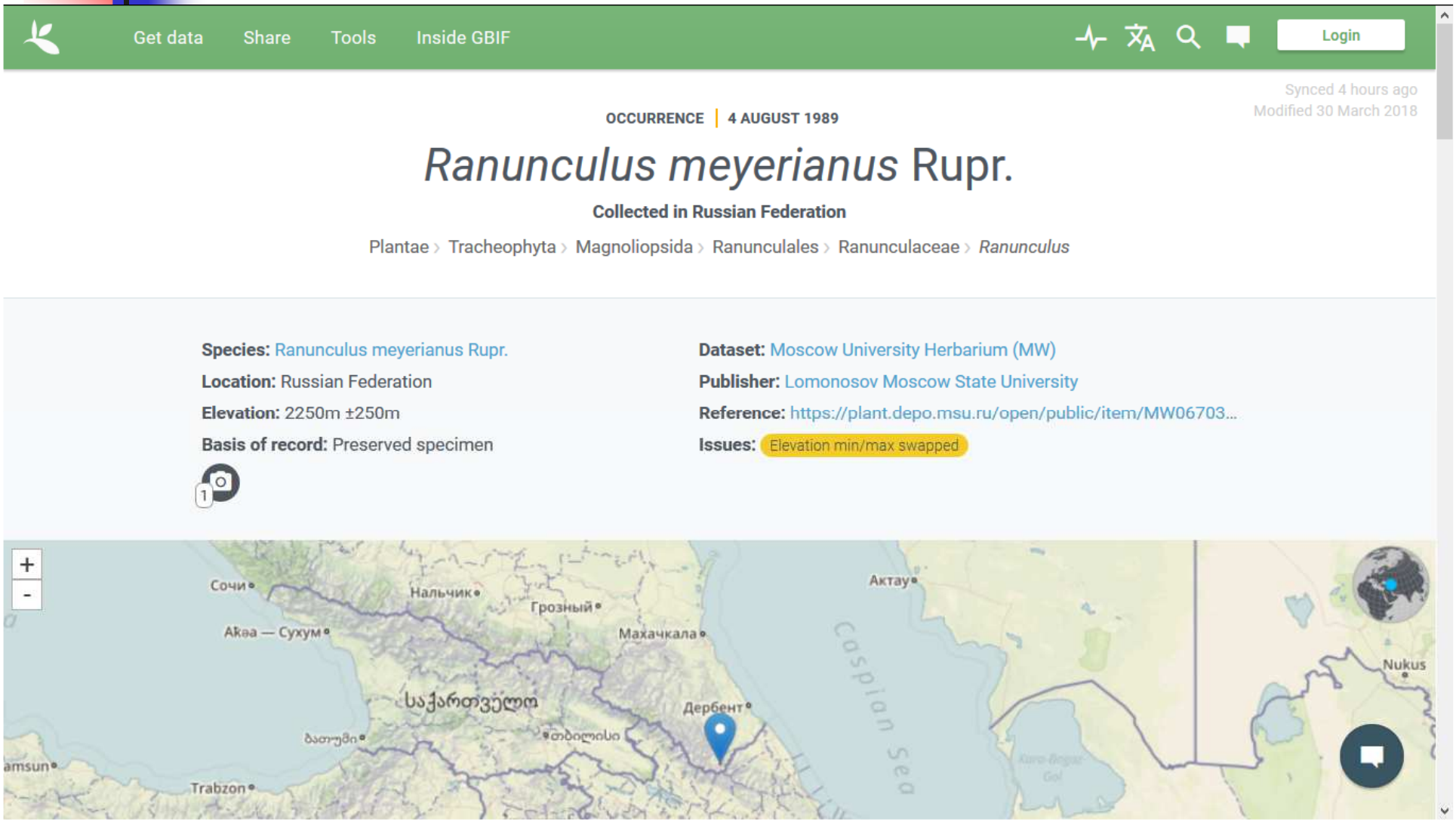
Функция “Issues and flags”



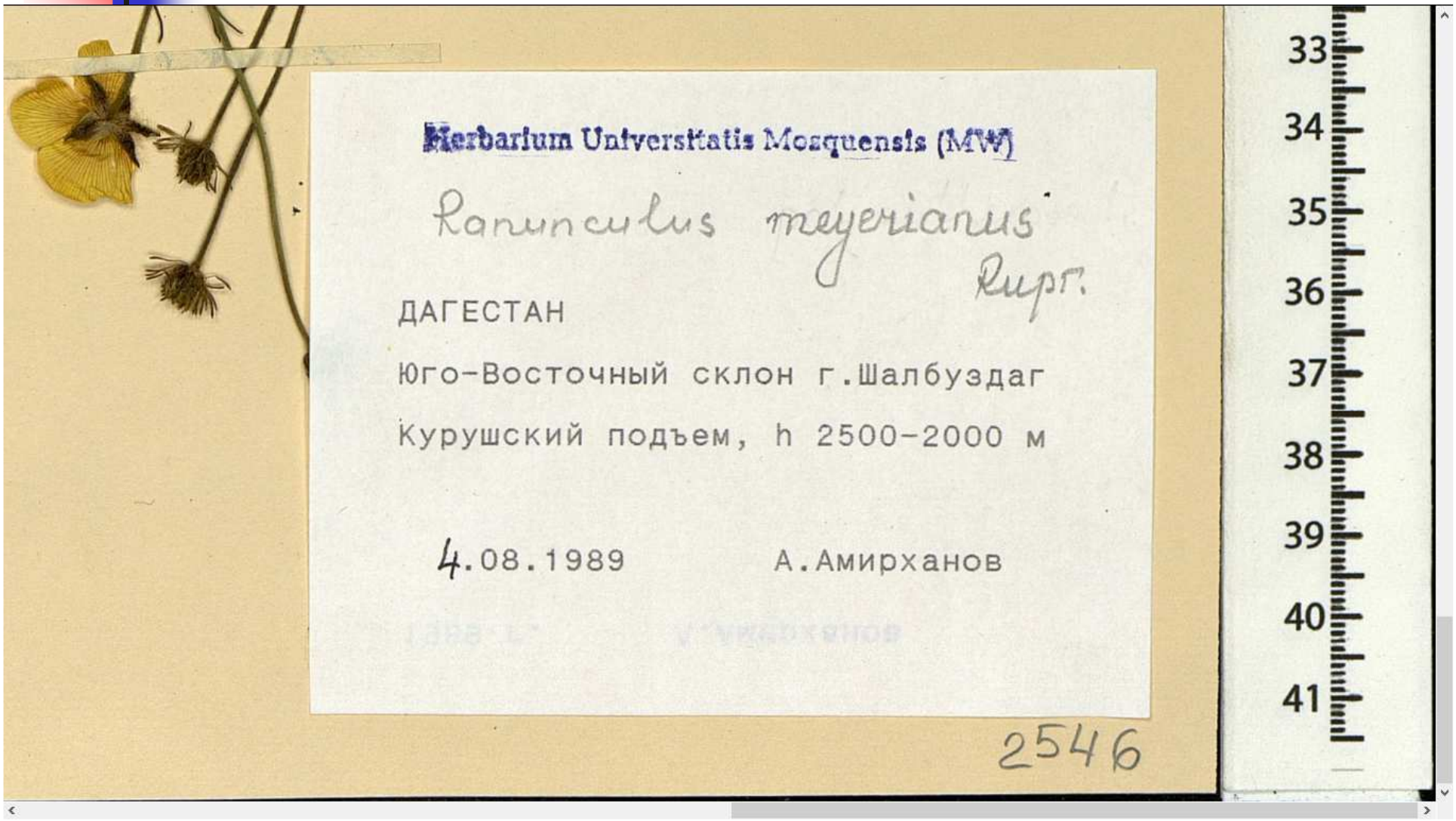
Функция “Issues and flags”: перепутаны высоты



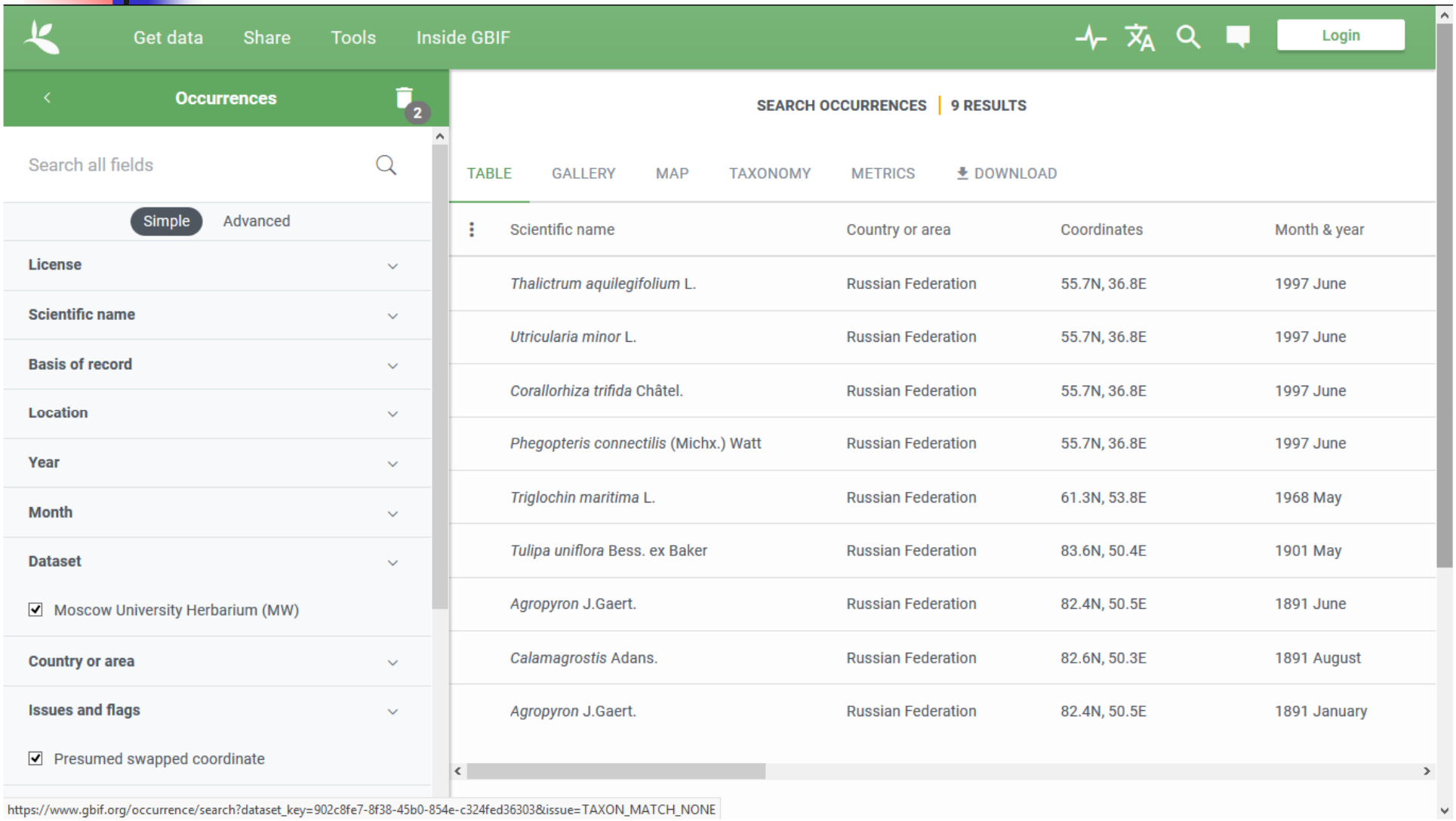
Жёлтая метка “Elevation min/max swapped”



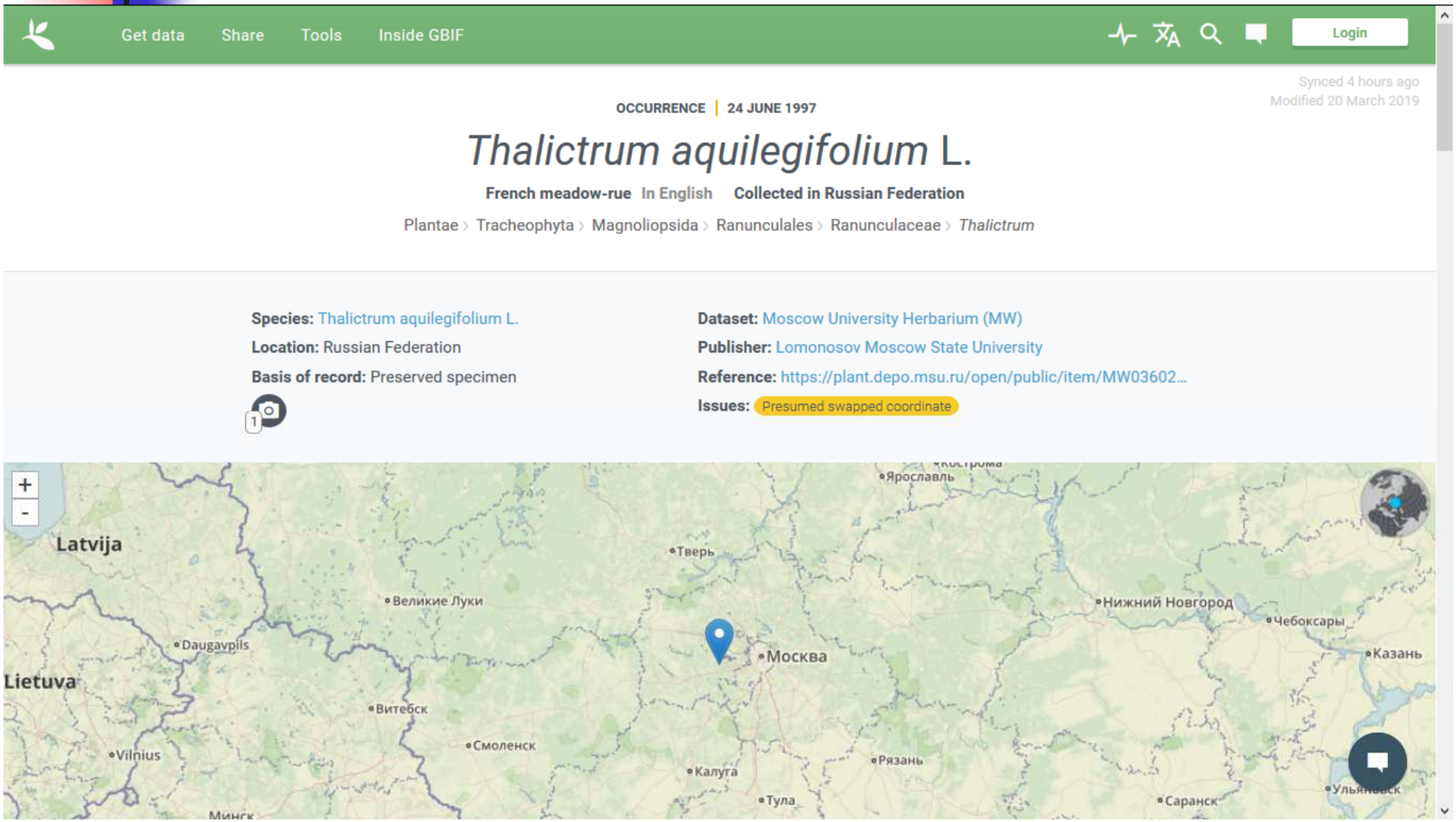
Оригинальная этикетка как источник неточности



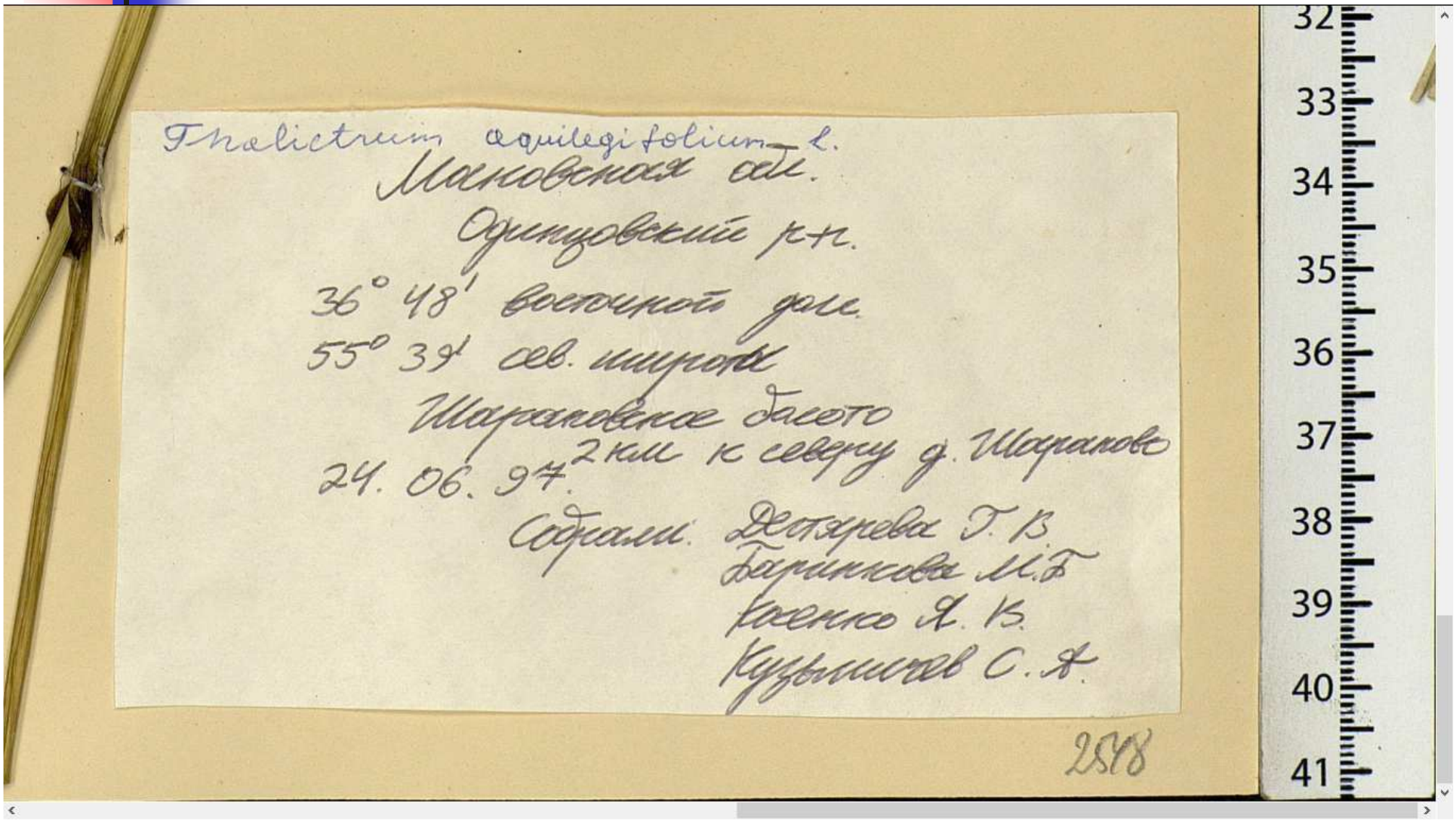
Функция “Issues and flags”: перепутаны координаты



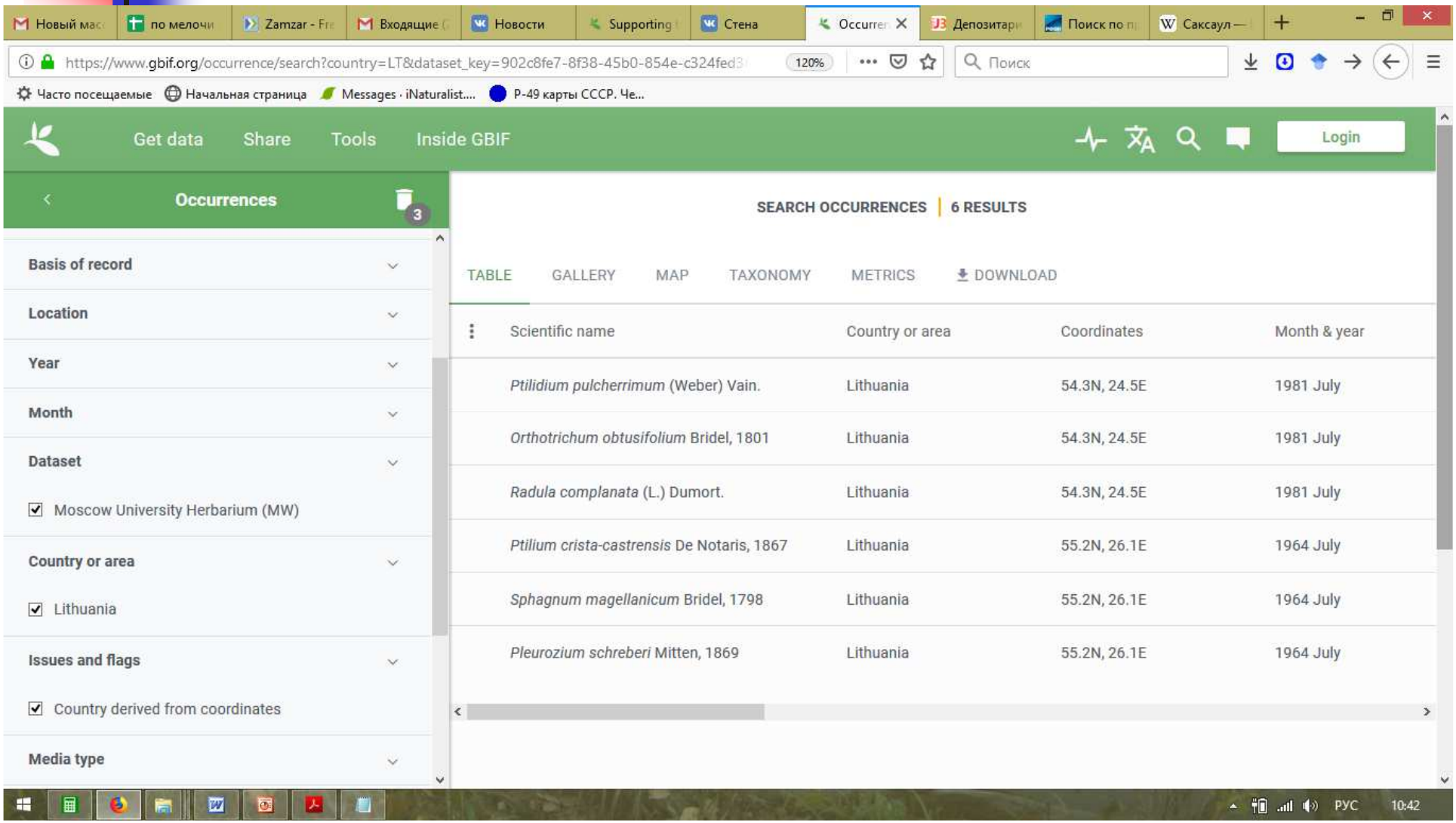
Жёлтая метка “Presumed swapped coordinate”



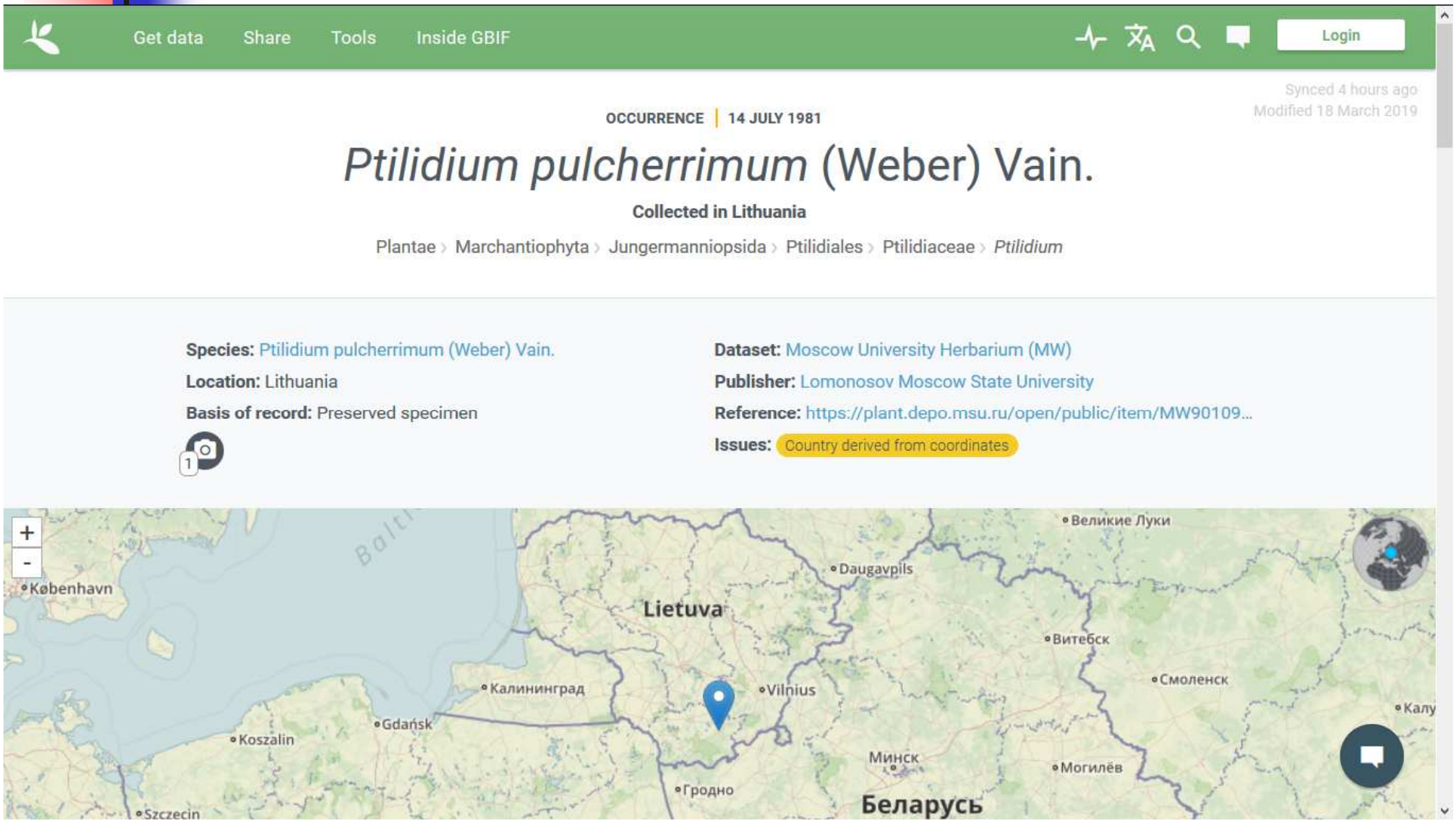
Оригинальная этикетка как источник неточности



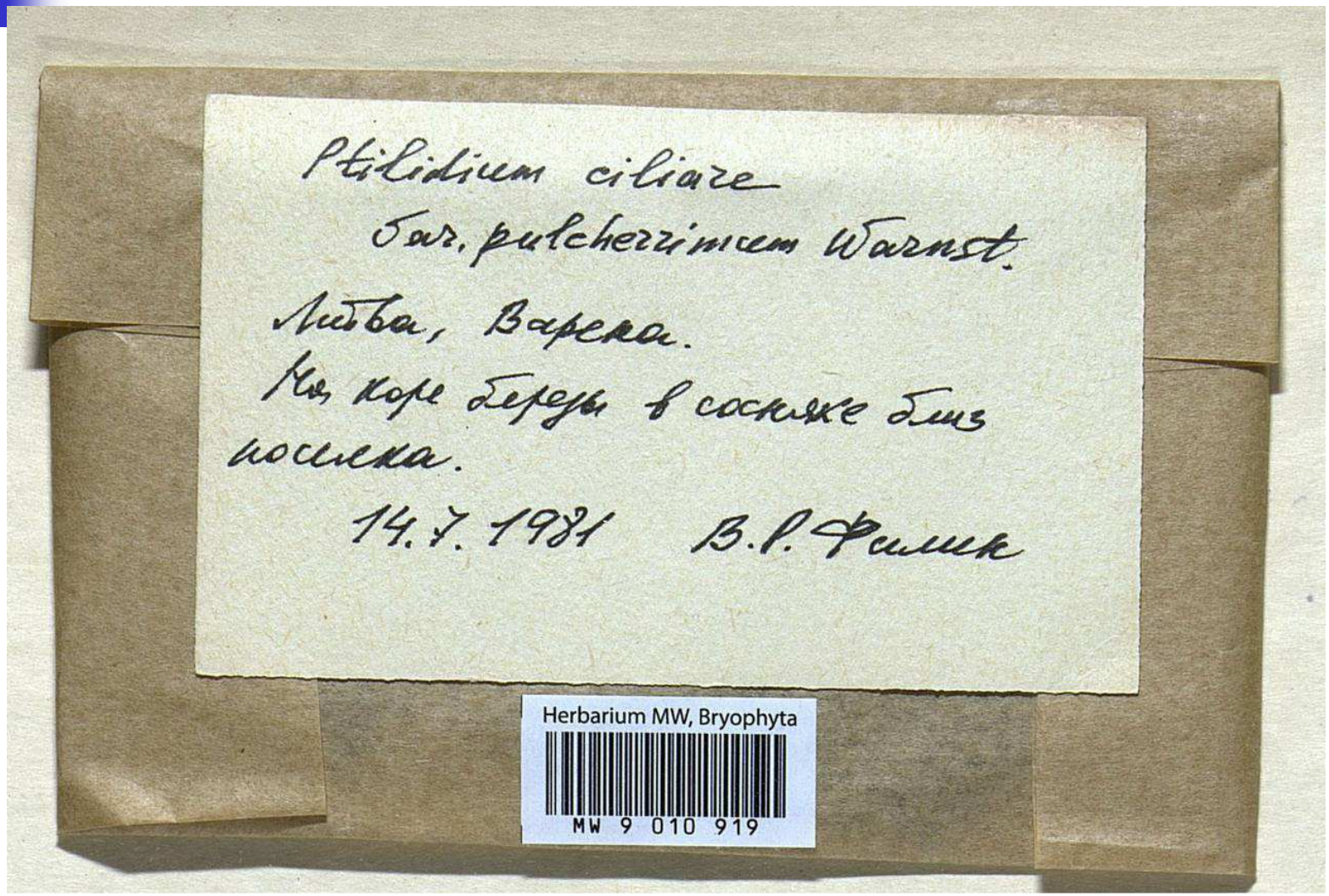
Функция “Issues and flags”: координаты есть, но страна не указана



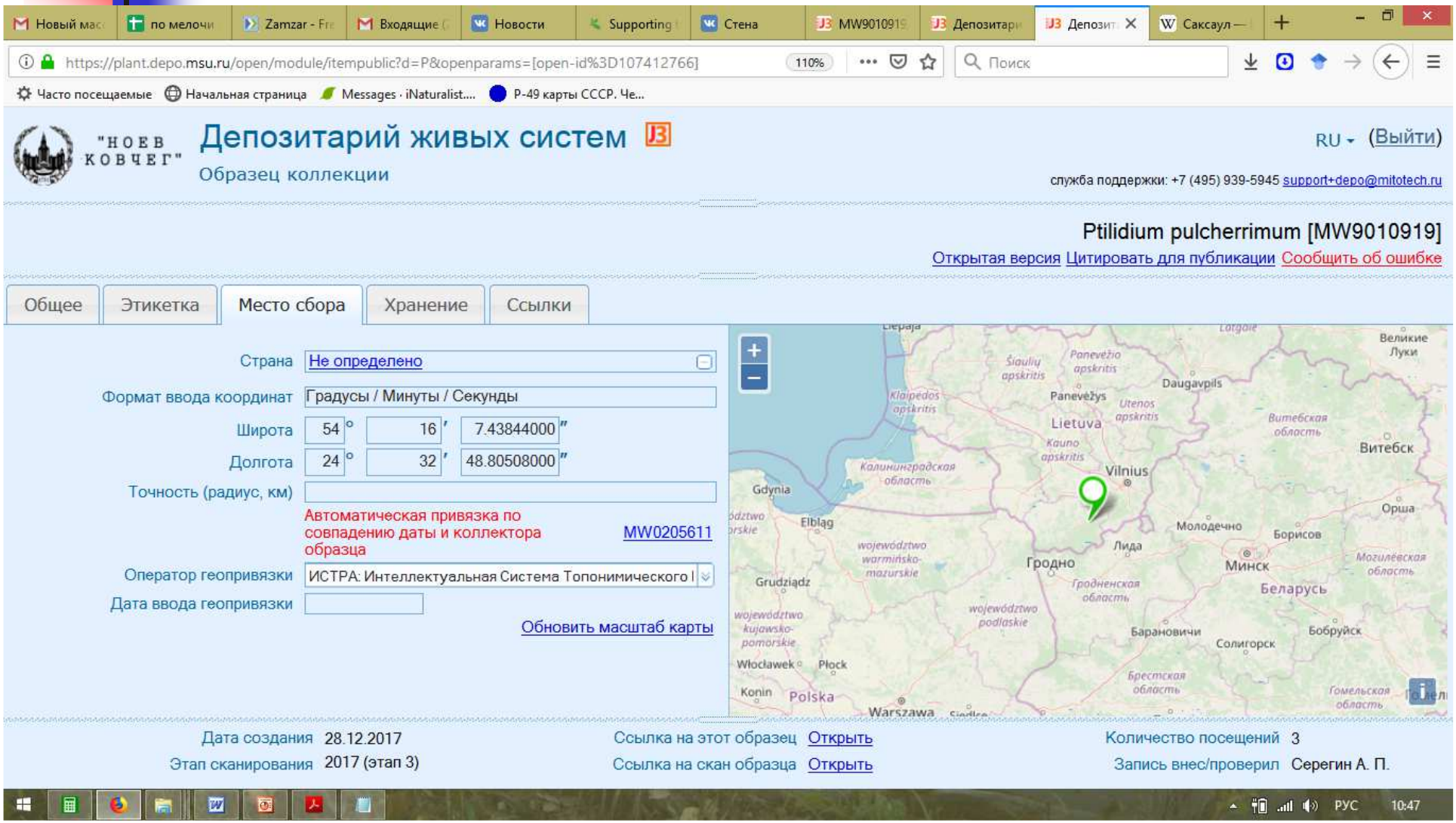
Жёлтая метка “Country derived from coordinates”



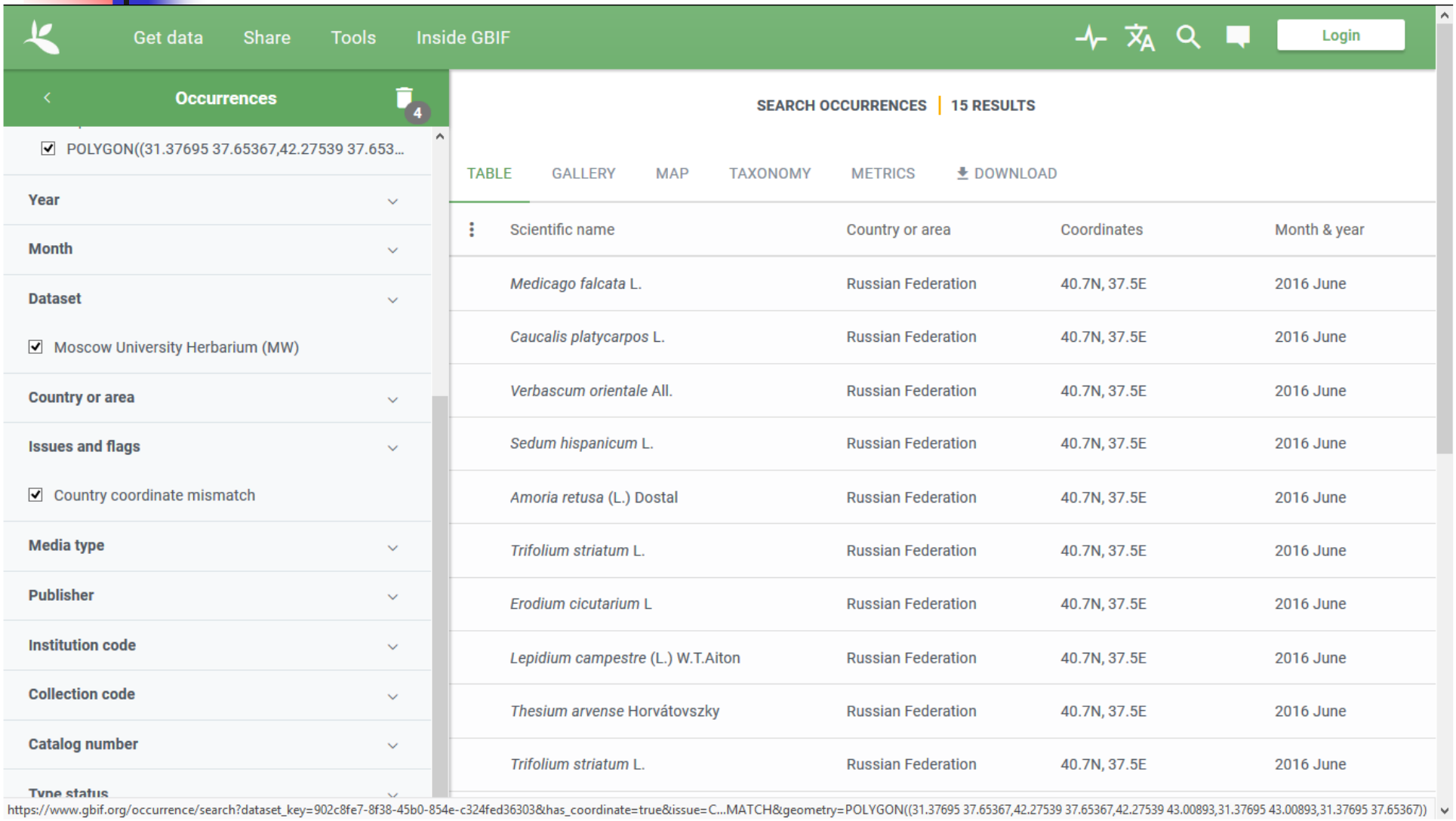
Оригинальная этикетка



Причина: особенности системы автоматической геопривязки

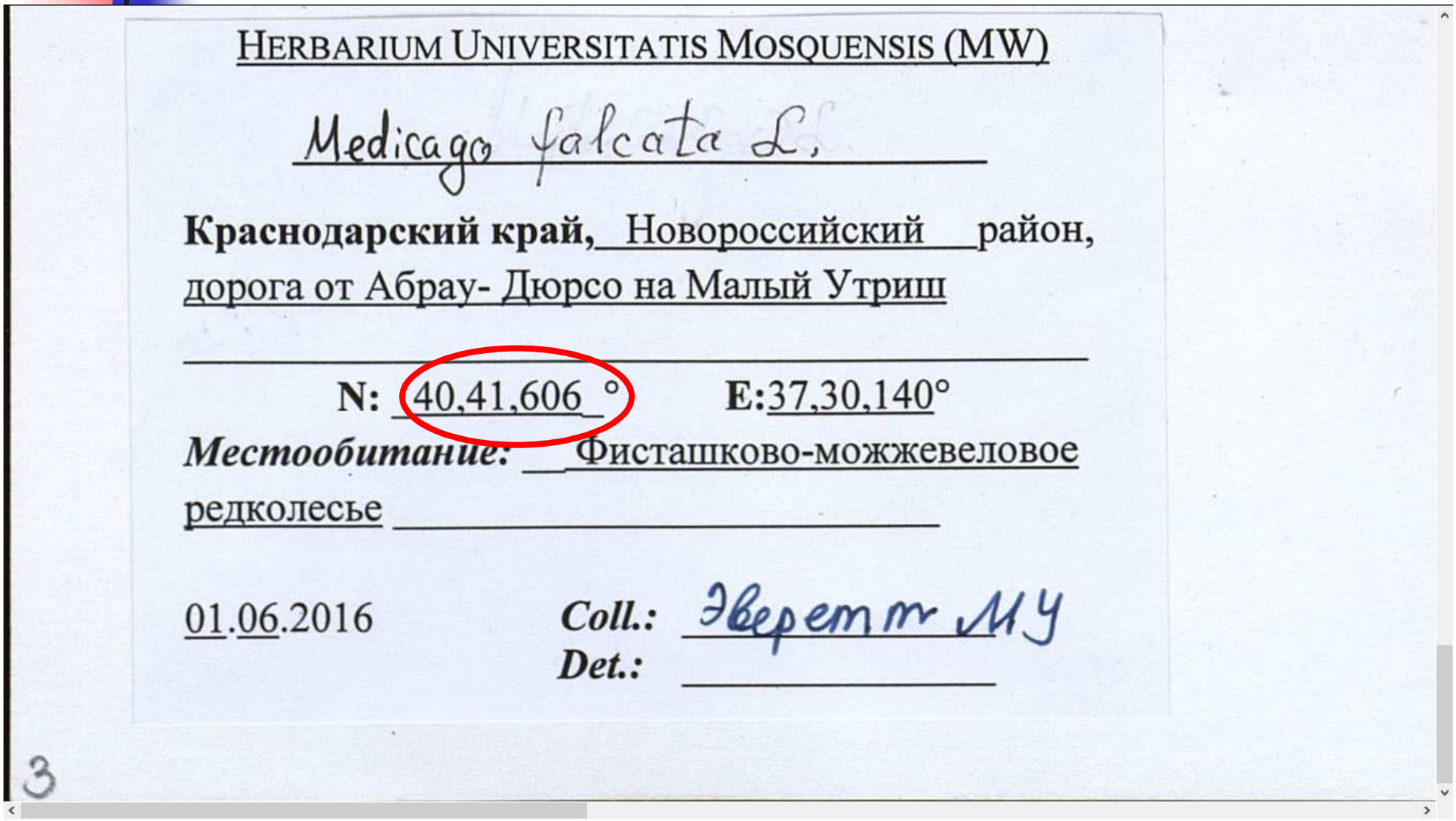


Функция “Issues and flags”: координаты есть, но не попадают в заявленную страну



Жёлтая метка “Country coordinate mismatch”

Оригинальная этикетка как источник ошибки



HERBARIUM UNIVERSITATIS MOSQUENSIS (MW)

Medicago falcata L.

Краснодарский край, Новороссийский район,
дорога от Абрау- Дюрсо на Малый Утриш

N: 40,41,606 ° **E:**37,30,140°

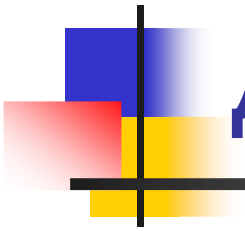
Местообитание: Фисташково-можжевеловое редколесье

01.06.2016

Coll.: Эверетт МУ

Det.:

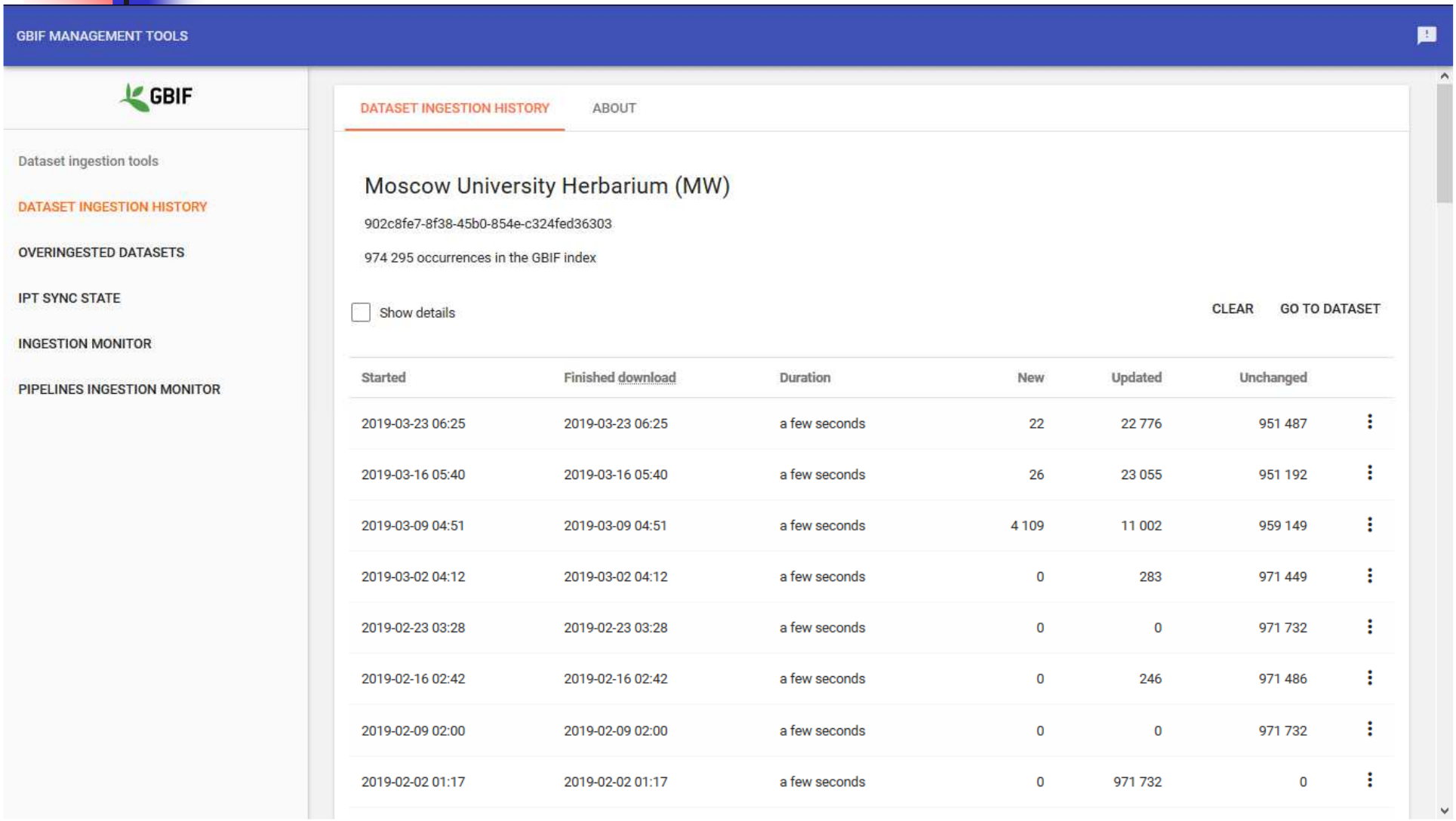
3



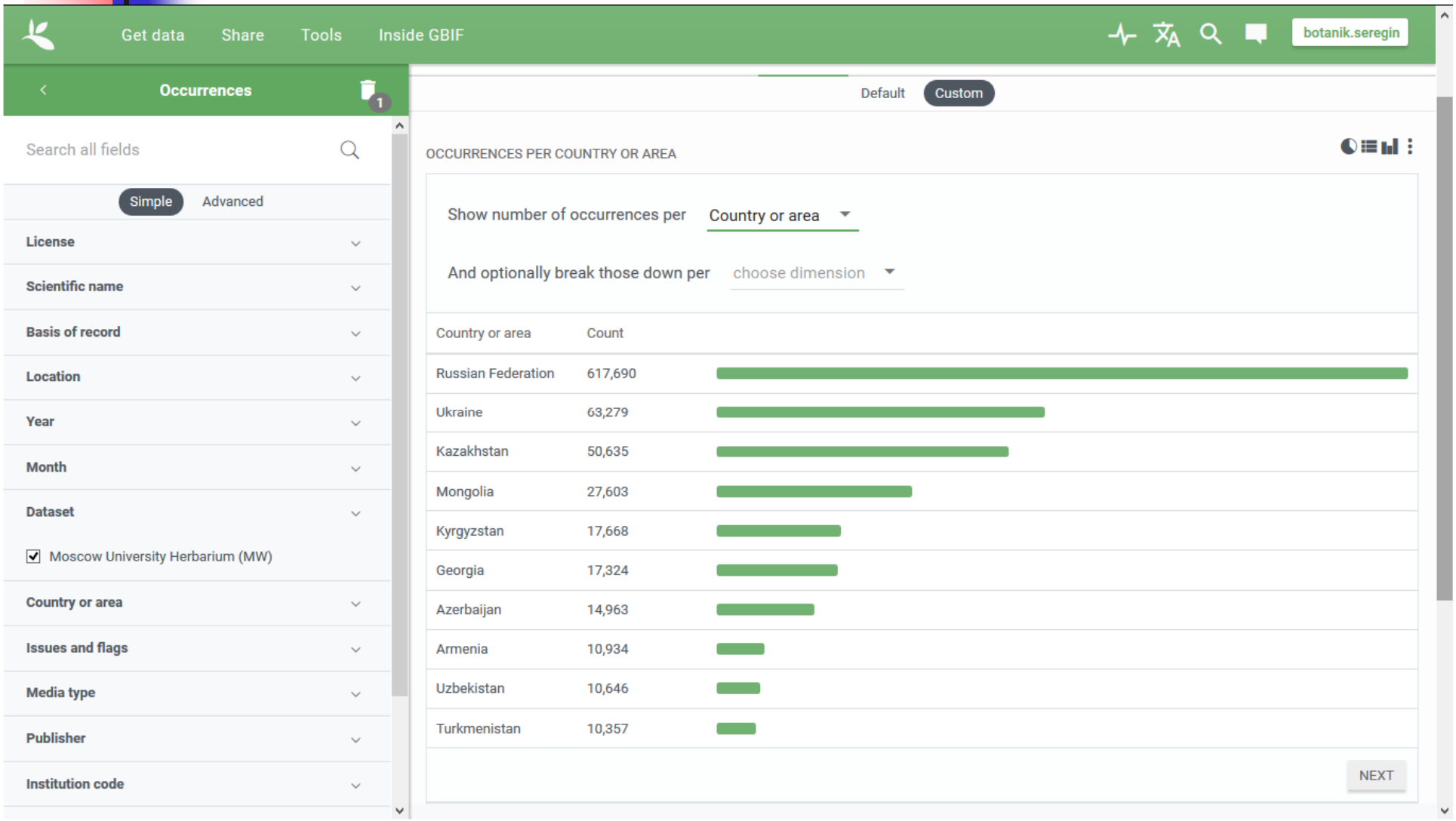
Для чего?

7. Чтобы иметь полноценную актуальную статистику

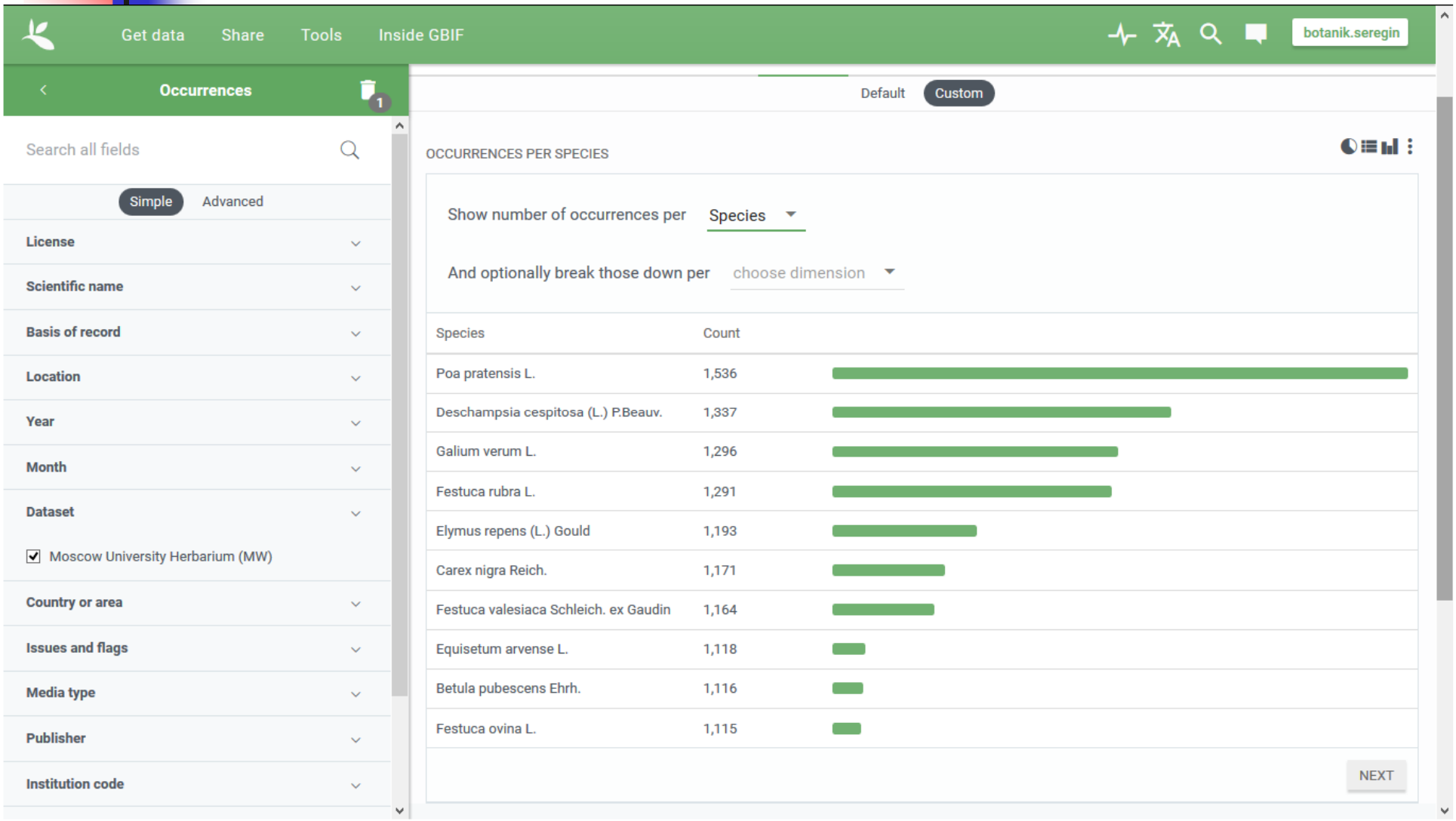
Сводная таблица изменений в данных



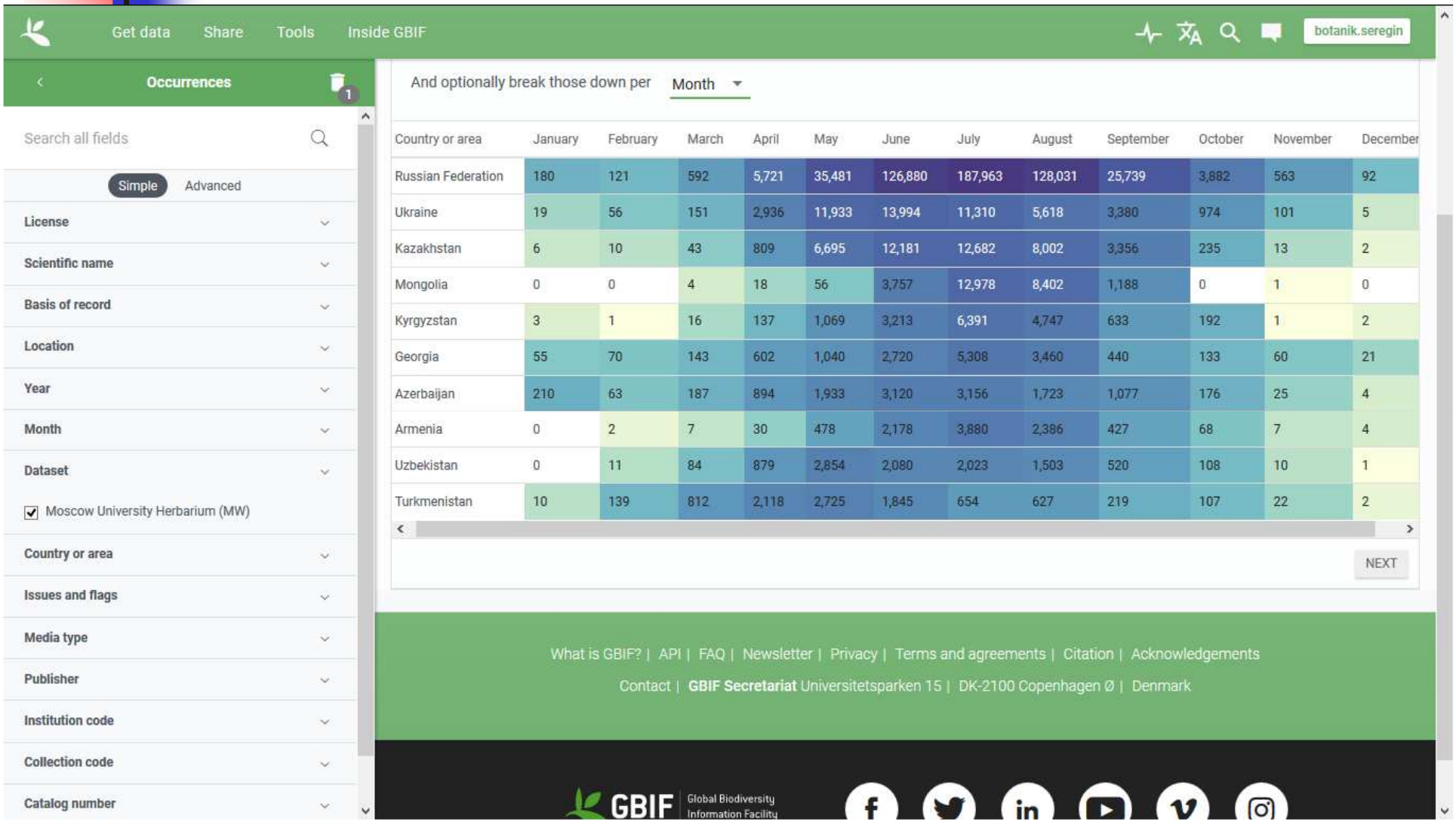
Гербарий МГУ: статистика по странам



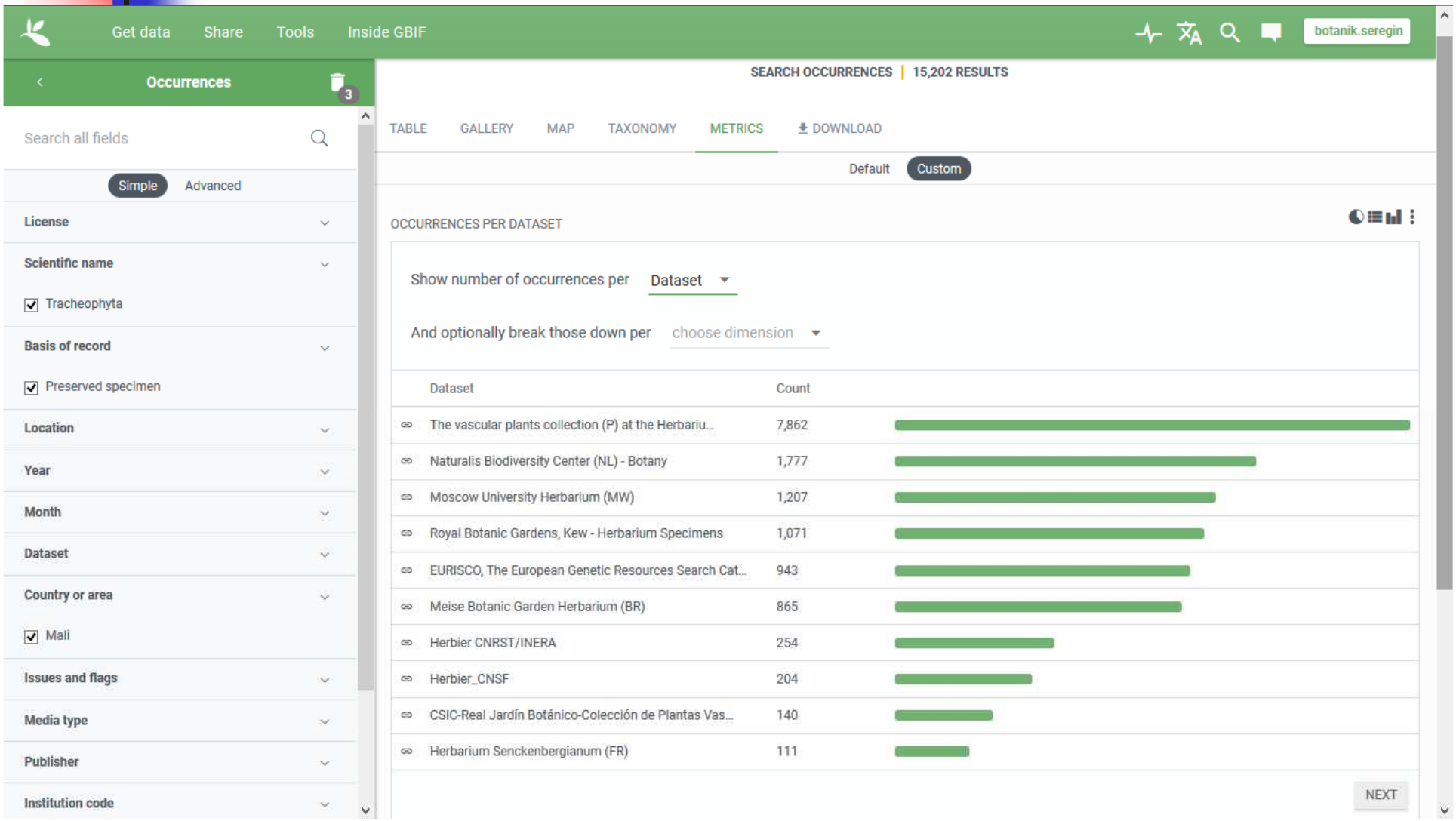
Гербарий МГУ: статистика по видам



Гербарий МГУ: статистика по странам и месяцам



Гербарий МГУ: статистика по гербарным образцам из Мали

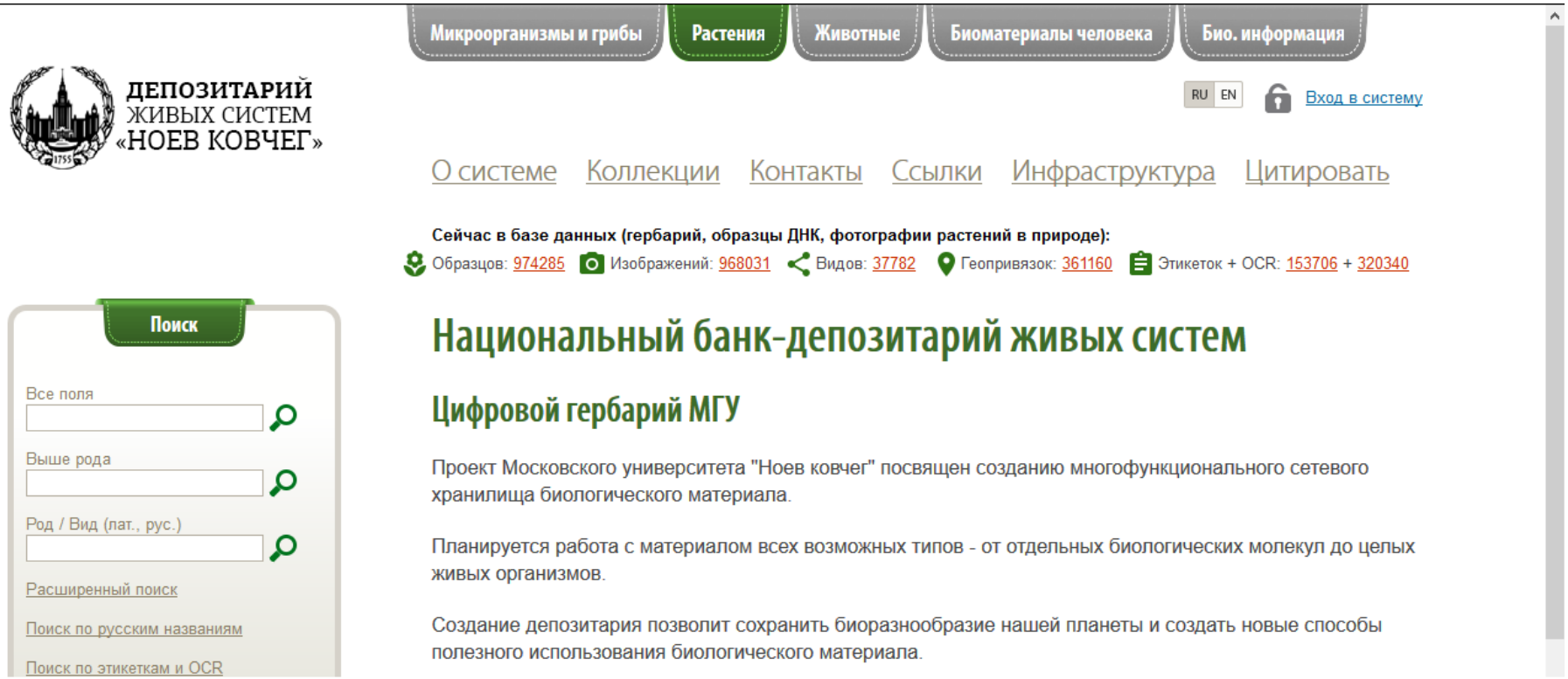


Для чего?

8. Чтобы не тратиться на свой портал

Цифровой гербарий МГУ (http://plant.depo.msu.ru/)

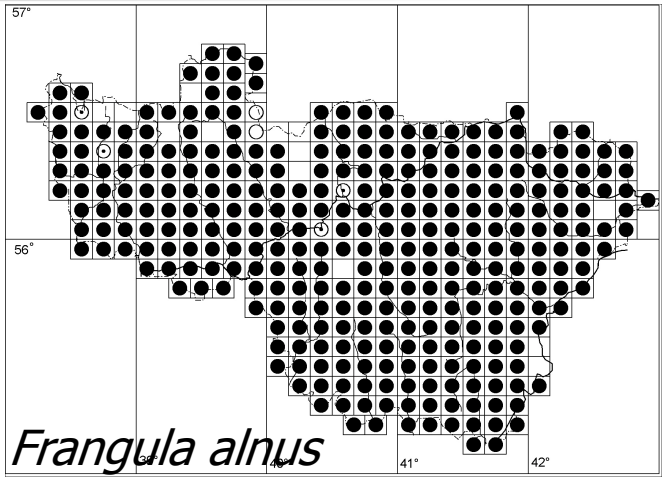
- Поддержка портала и постоянная заливка новых данных стоят 350 000 рублей в год

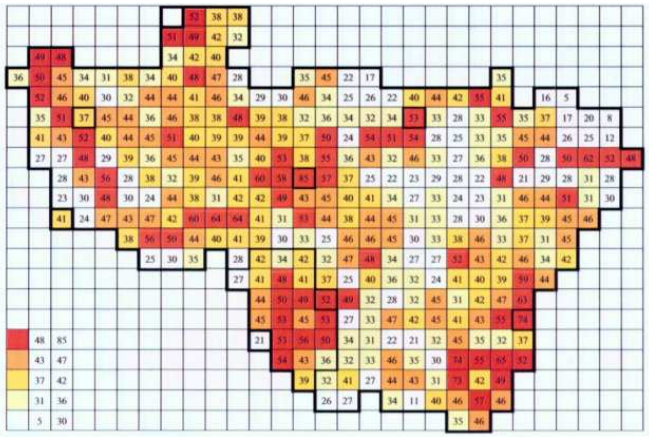


Сеточное картирование флоры Владимирской области

Серегин, 2012

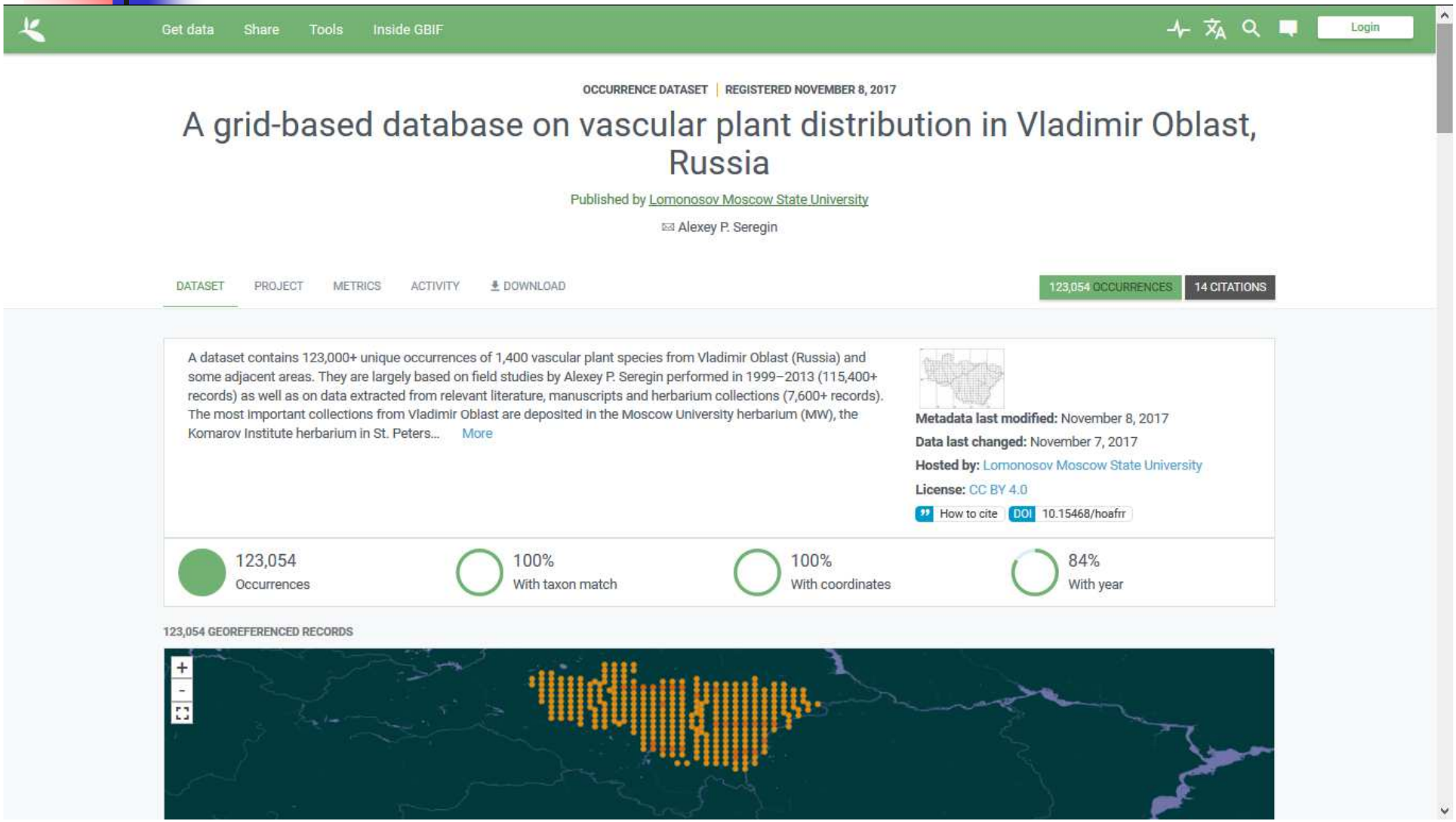
Серегин, 2014



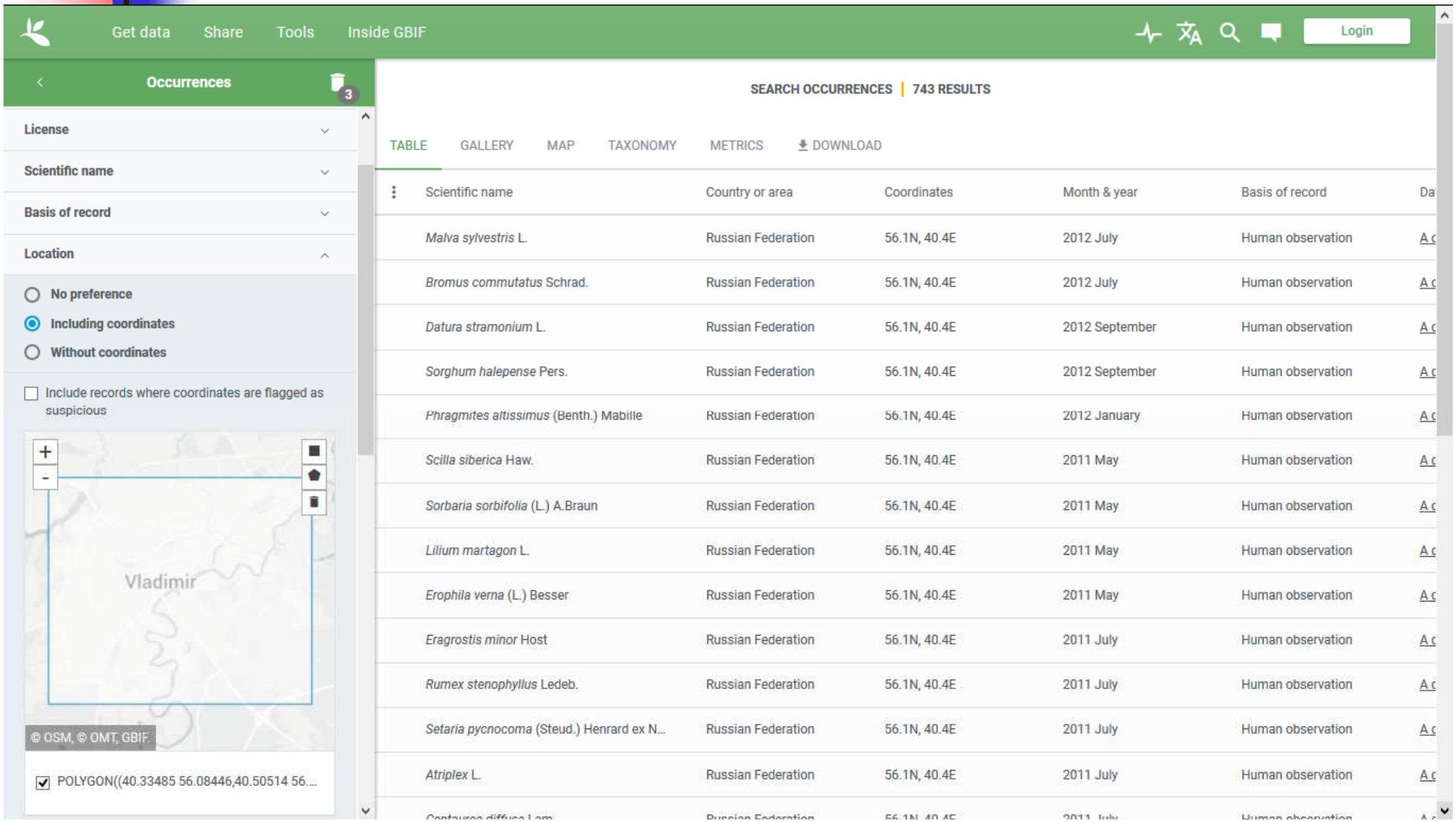


Цв. рис. 9.18. Число видов эвтрофных местообитаний.
Примечание к рисунку: учтено 107 видов, имеющих 8–9 баллов по N-шкале Элленберга (всего 13 215 записей); ещё 14 видов с оценками 8 и 9 были исключены из анализа — это наиболее редкие заносные виды, в т.ч. 3 вида, встречающихся (почти) исключительно по железным дорогам.

GBIF-страница массива данных по флоре Владимирской обл.



Рамка на карте – список видов из квадрата “И12”



К флоре юго-востока Владимирской области (Васюков, 2015)

УДК 581.95 (470.314)

К ФЛОРЕ ЮГО-ВОСТОКА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

В.М. Васюков

Ключевые слова
флора
сосудистые растения
Булатниково
Муромский район
Владимирская область

Аннотация. В окрестностях села Булатниково Муромского района Владимирской области выявлено 562 вида сосудистых растений, в том числе 9 видов, занесенных в региональную Красную книгу: *Astragalus cicer, Carex caryophyllea, Cucubalus baccifer, Dianthus borbasii, Gentiana cruciata, Helichrysum arenarium, Hypericum hirsutum, Laserpitium prutenicum, Seseli annuum*. Впервые для флоры области приводятся 9 видов: *Heracleum mantegazzianum, Lepidium neglectum, Lotus zhegulensis, Portulaca grandiflora, Ranunculus attingens, R. obtusulus, Sambucs sibirica, Taraxacum proximum, Viola × villaquensis.*
Поступила в редакцию 01.04.2015

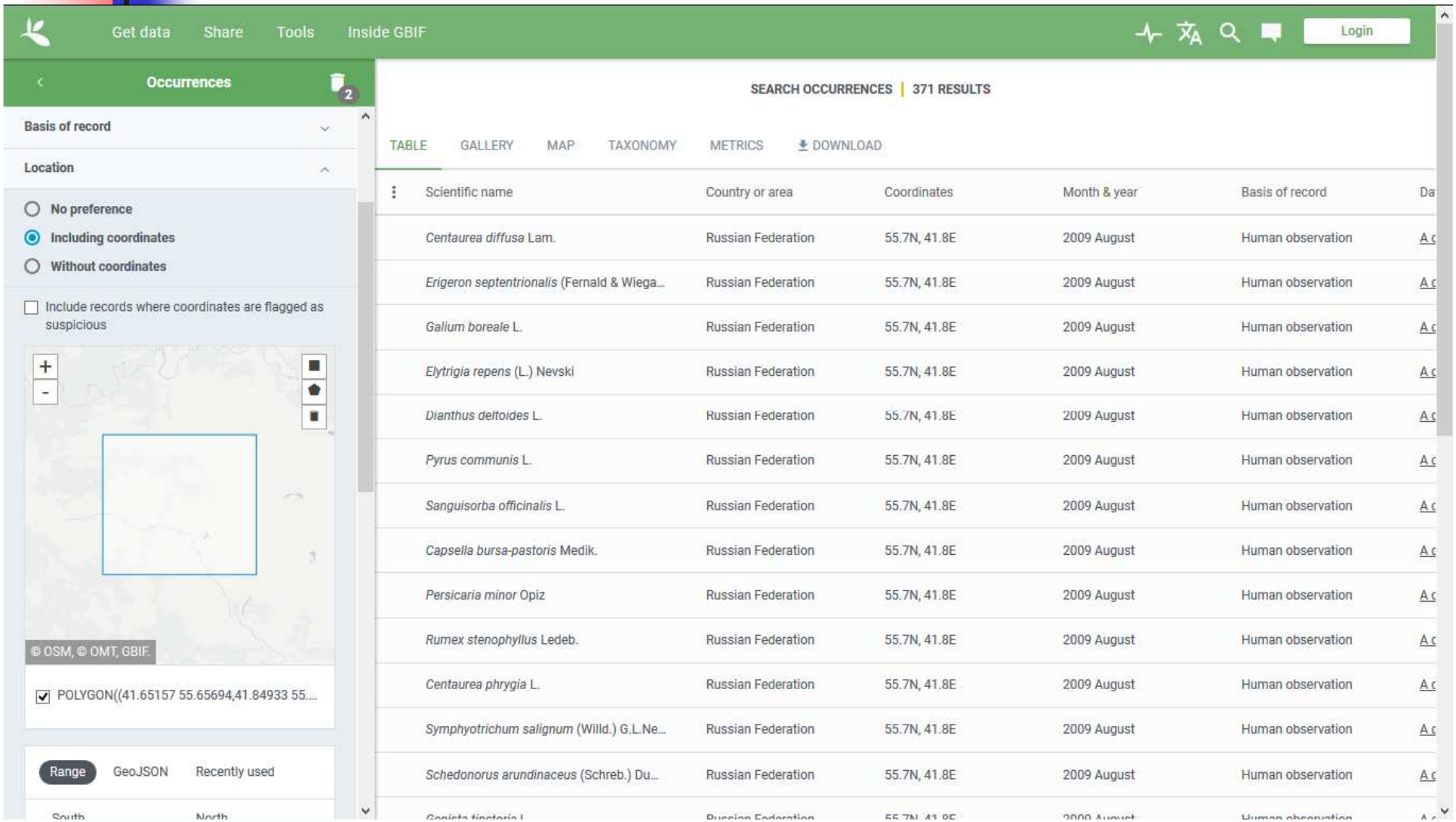
Владимирская область – хорошо исследованная во флористическом отношении территория Средней России. Главные вехи в изучении флоры области связаны с именами В.Я. Цингера, А.Ф. Флёрова, Н.А. Казанского, М.И. Назарова, В.Н. Тихомирова, В.С. Новикова, А.И. Губанова, М.П. Шилова, И.В. Вахромеева, Е.А. Борисовой, В.Г. Папченкова, А.П. Серёгина и др.

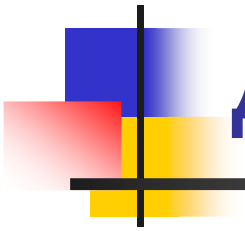
Современная монография А.П. Серёгина (2012) по флоре Владимирской области с

ся 862 вида растений, для квадрата O12 – 371 вид.

Во флоре окр. с. Булатниково (западная часть Муромского р-на) выявлено 562 вида сосудистых растений (аборигенные, заносные и дичающие интродуценты); кроме того приведены 79 видов недичающих интродуцентов (обозначены «+») и 18 видов (обозначены «—»), известные в квадрате O12 (l.c.), но не обнаруженные за время исследований.

Рамка на карте – список видов из квадрата “O12”

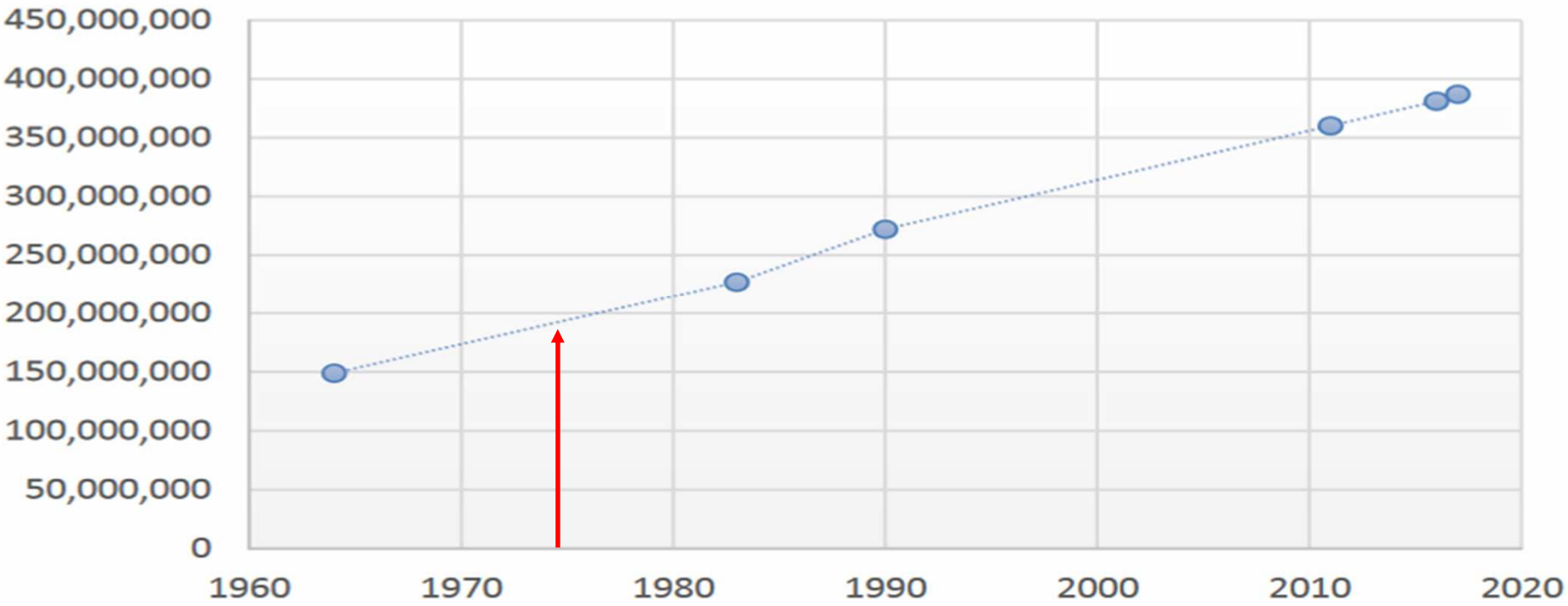




Для чего?

9. Чтобы не отстать от прогресса

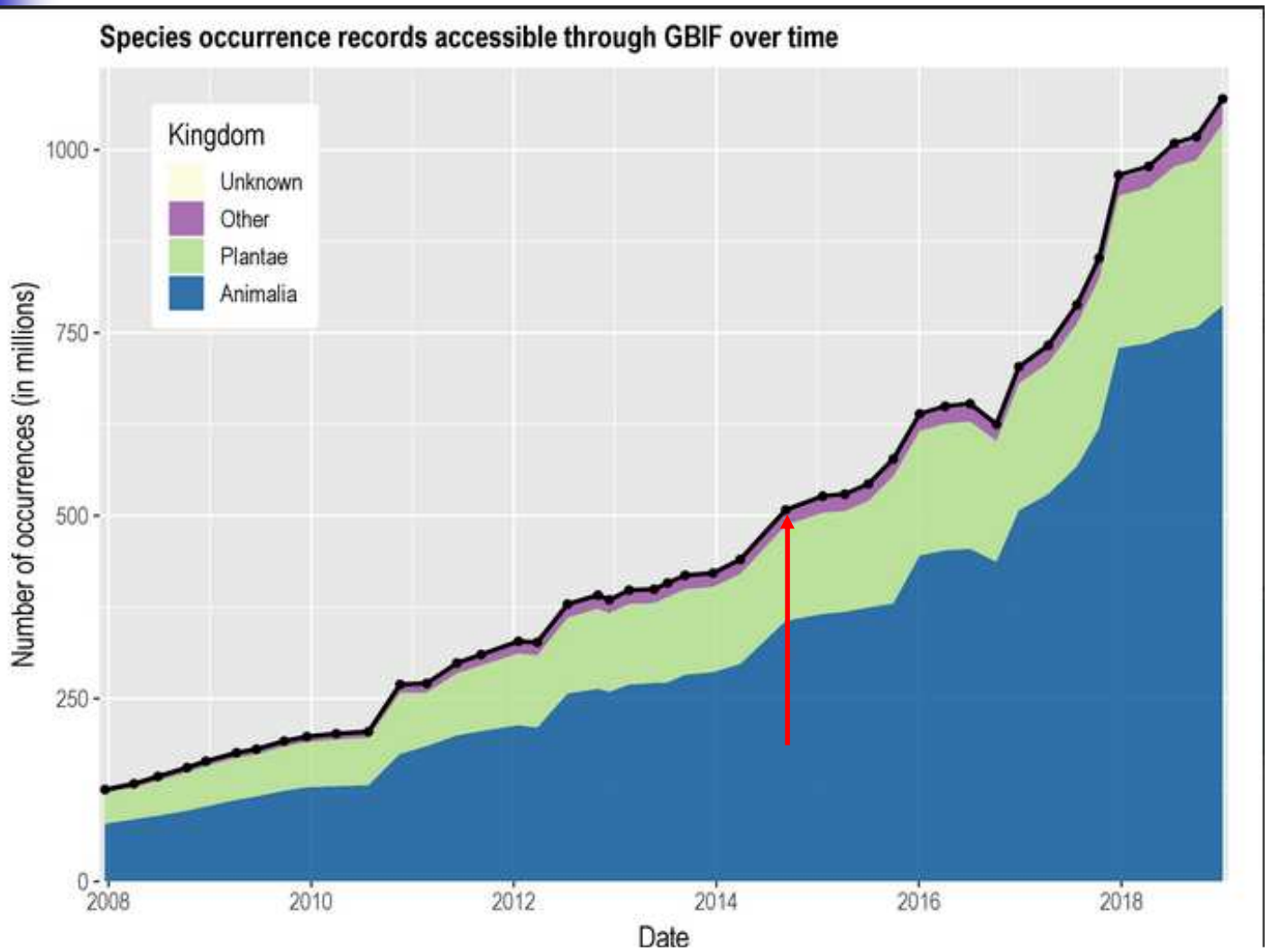
Цифровизация



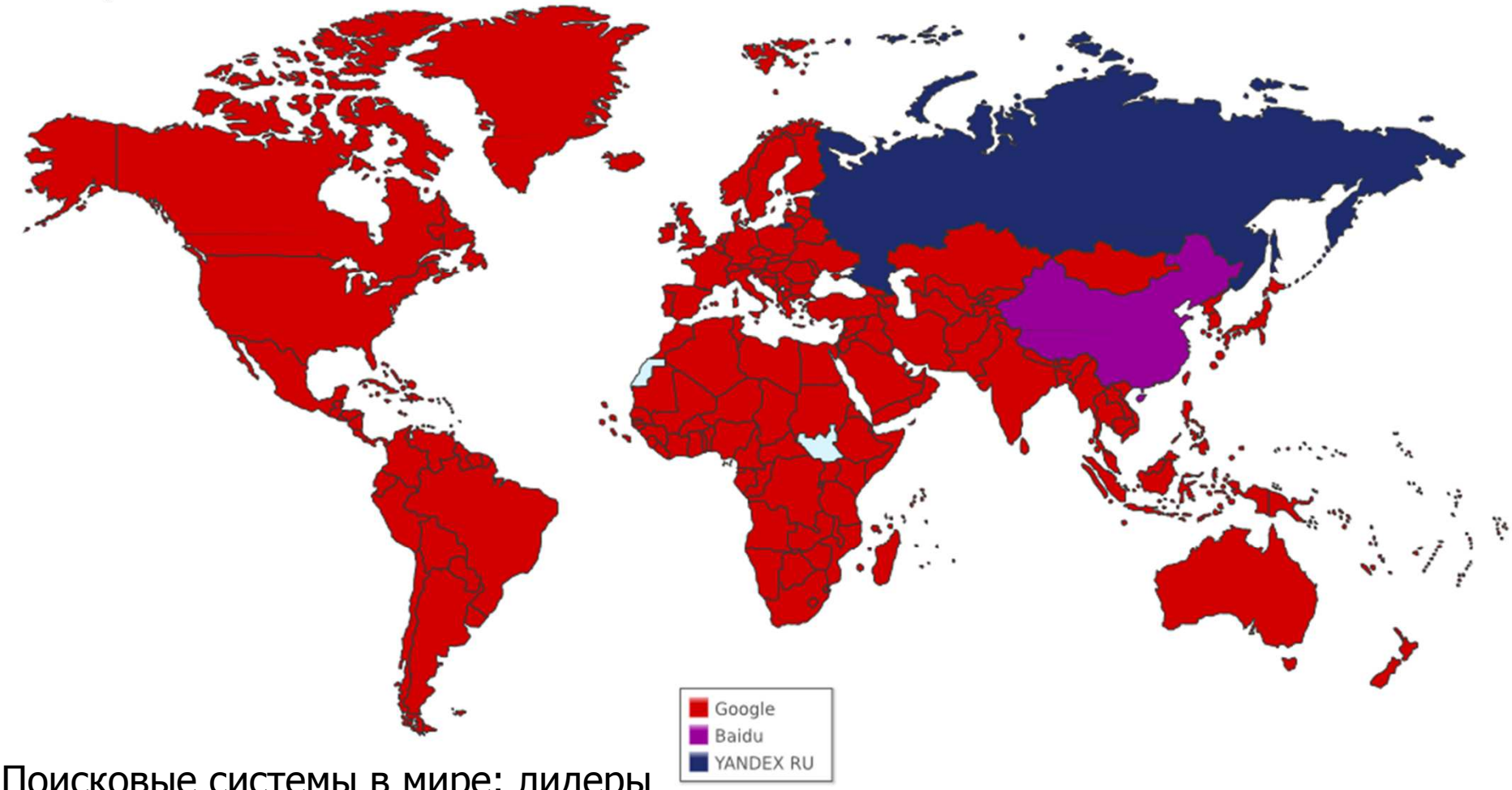
В мире – 387 500 000 гербарных образцов (физически) (Thiers, 2019)
В GBIF – 73 000 000 гербарных образцов (в виде электронных записей)

Это 18,8%

Концентрация



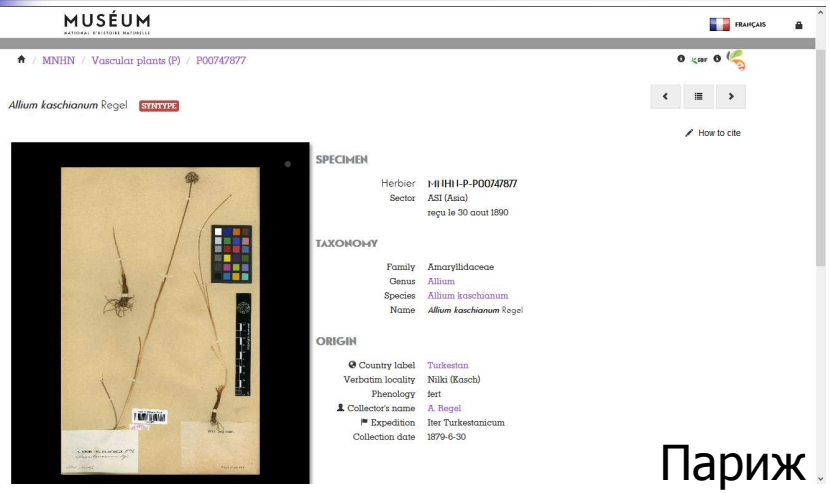
Глобализация



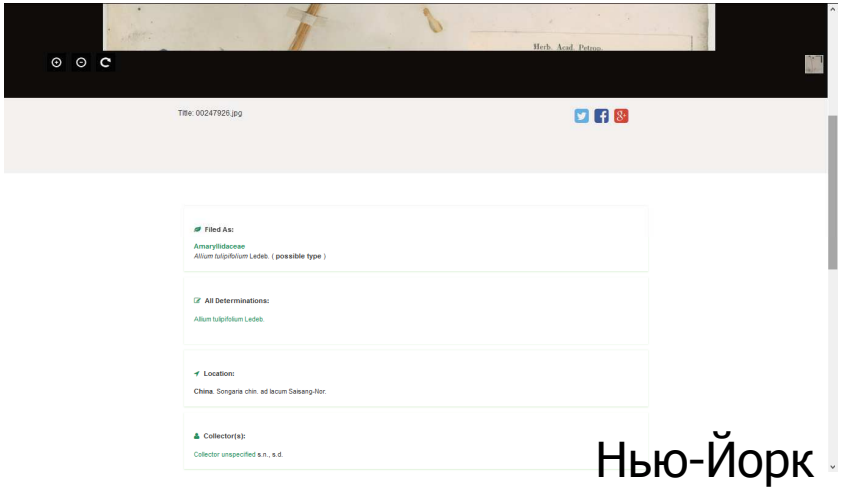
Поисковые системы в мире: лидеры

Универсализация

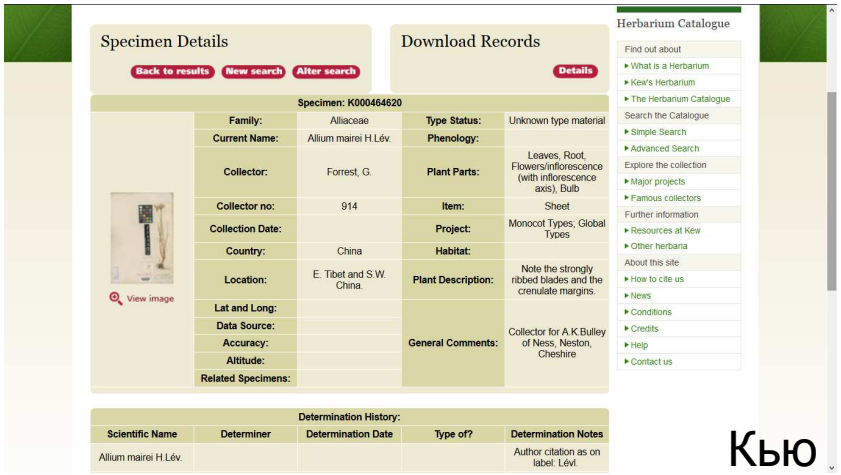
Универсализация



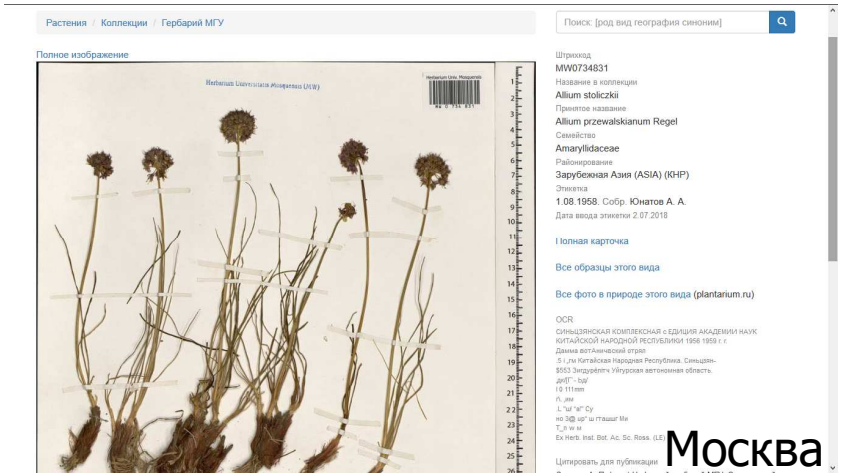
Париж



Нью-Йорк

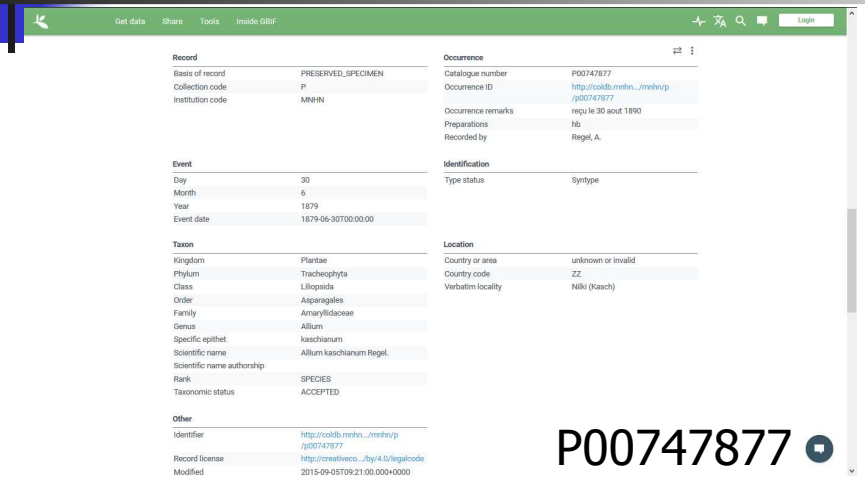


Кью

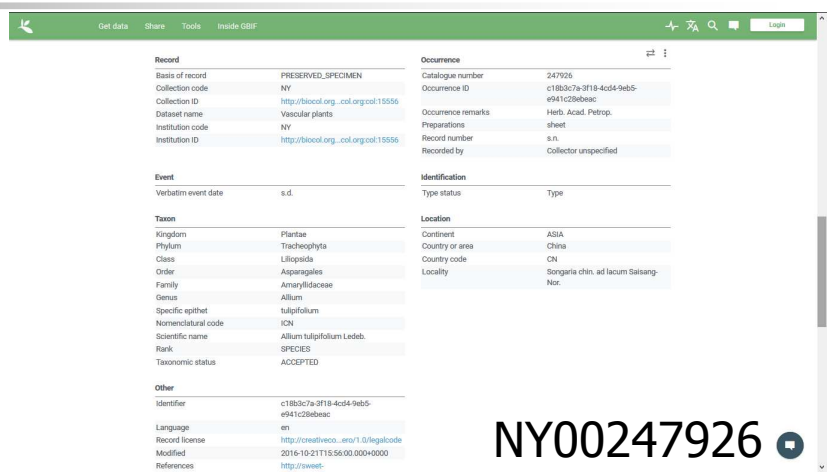


Москва

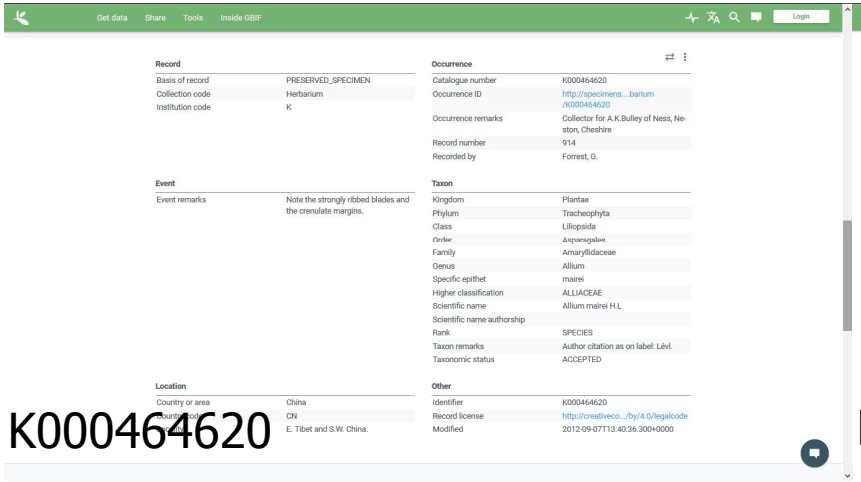
Универсализация



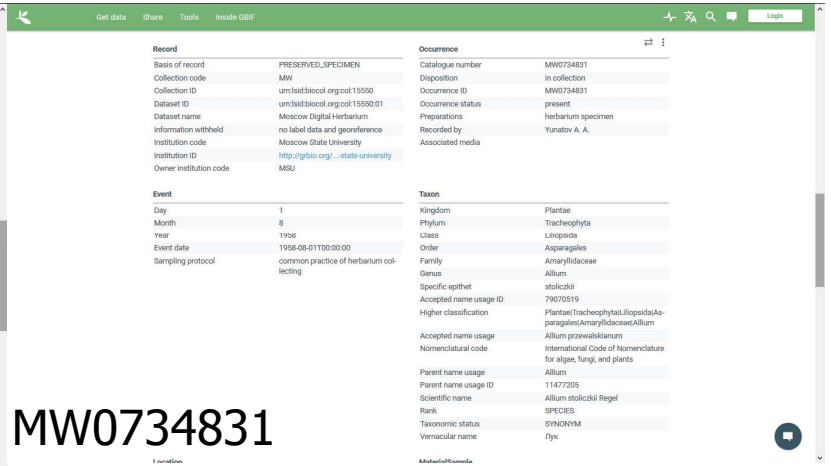
P00747877



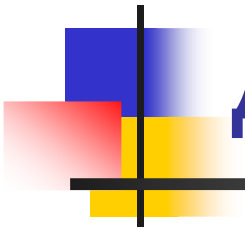
NY00247926



K000464620



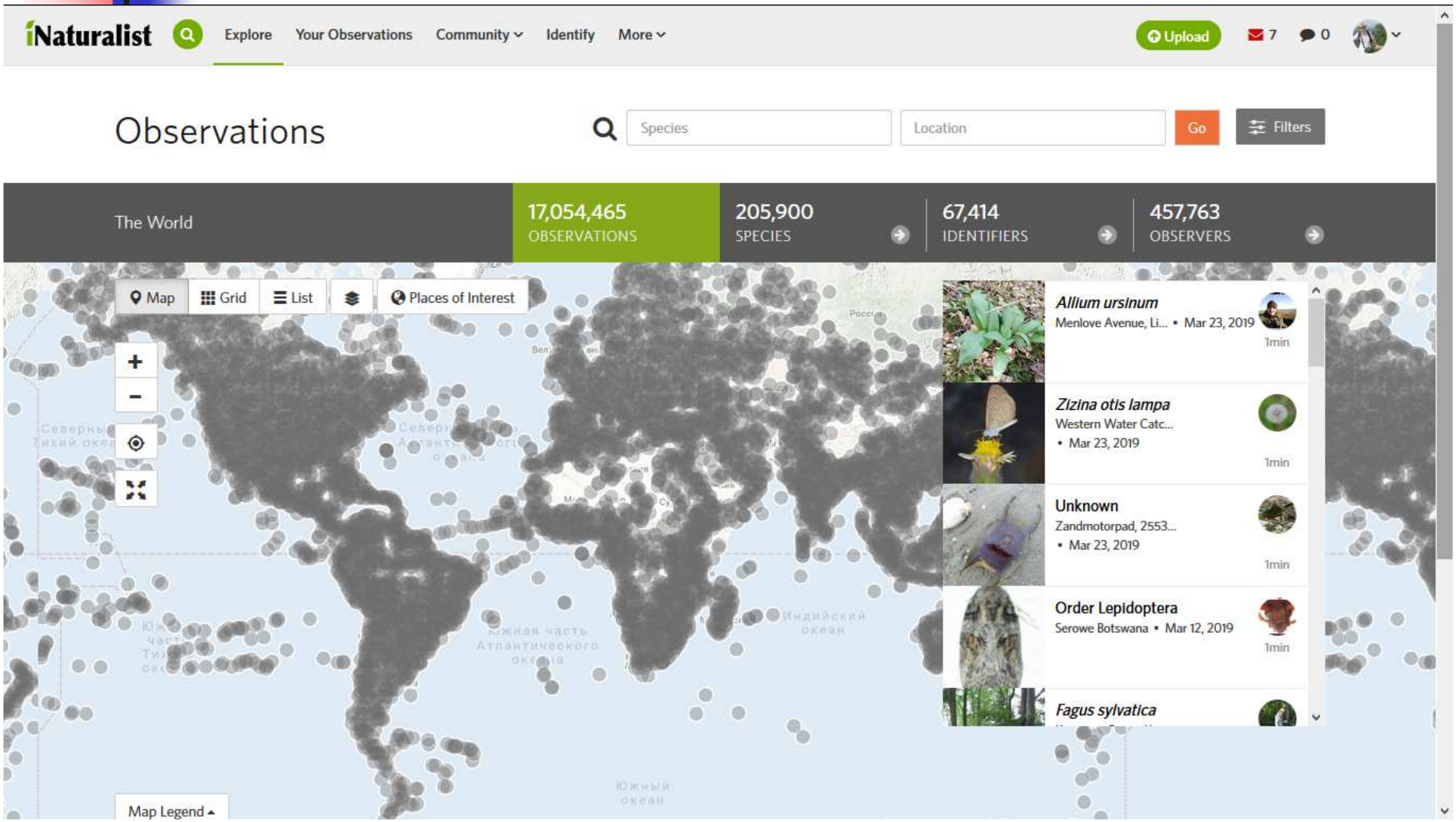
MW0734831



Для чего?

10. Чтобы учить искусственный интеллект определять растения и животные по фотографиям

iNaturalist



The iNaturalist Species Classification and Detection Dataset

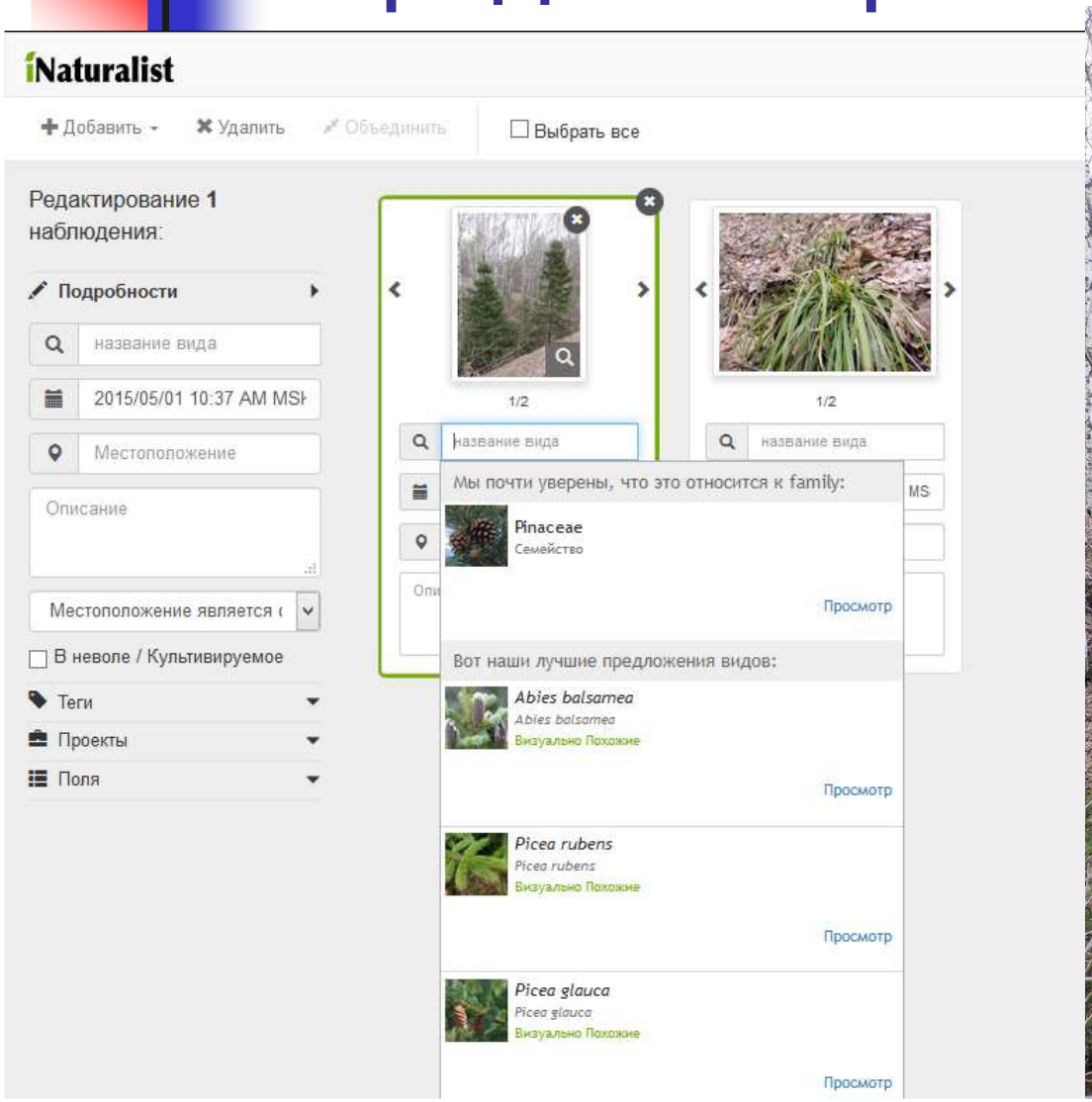
Grant Van Horn[1] Oisin Mac Aodha[1] Yang Song[2] Yin Cui[3] Chen Sun[2]
Alex Shepard[4] Hartwig Adam[2] Pietro Perona[1] Serge Belongie[3]

[1]Caltech [2]Google [3]Cornell Tech [4]iNaturalist

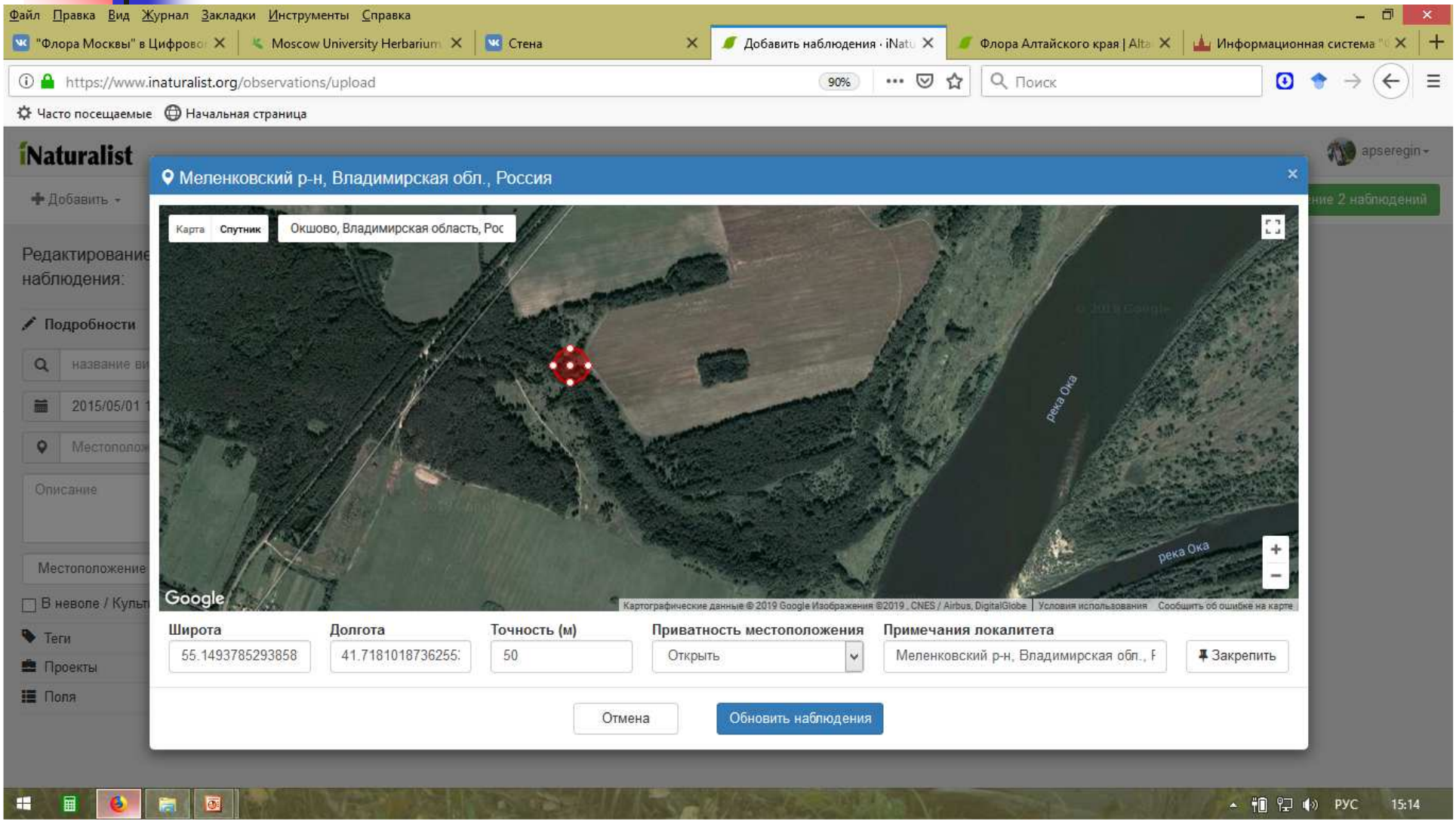
Abstract

Existing image classification datasets used in computer vision tend to have a uniform distribution of images across object categories. In contrast, the natural world is heavily imbalanced, as some species are more abundant and easier

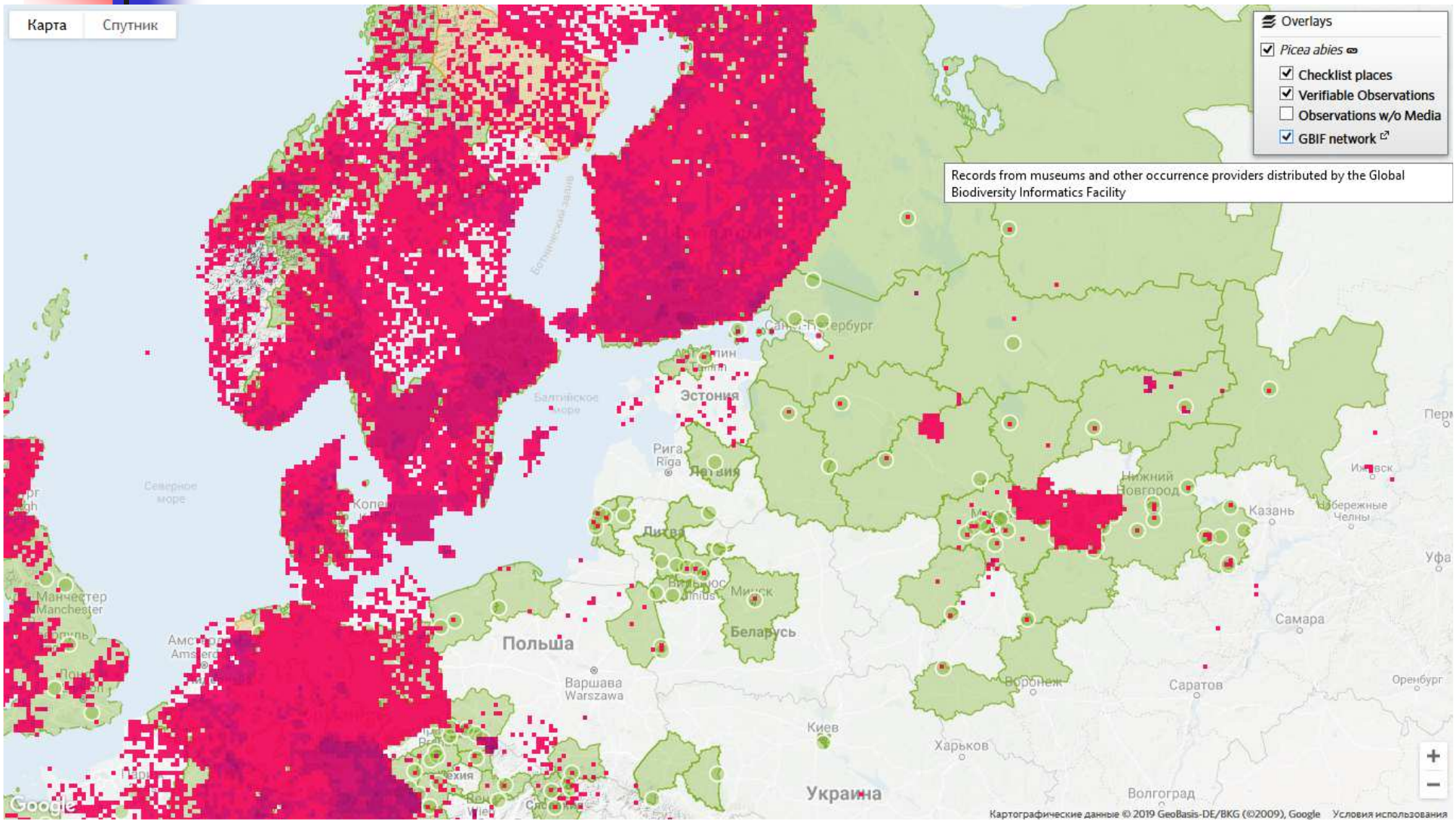
Искусственный интеллект определяет растения по фото



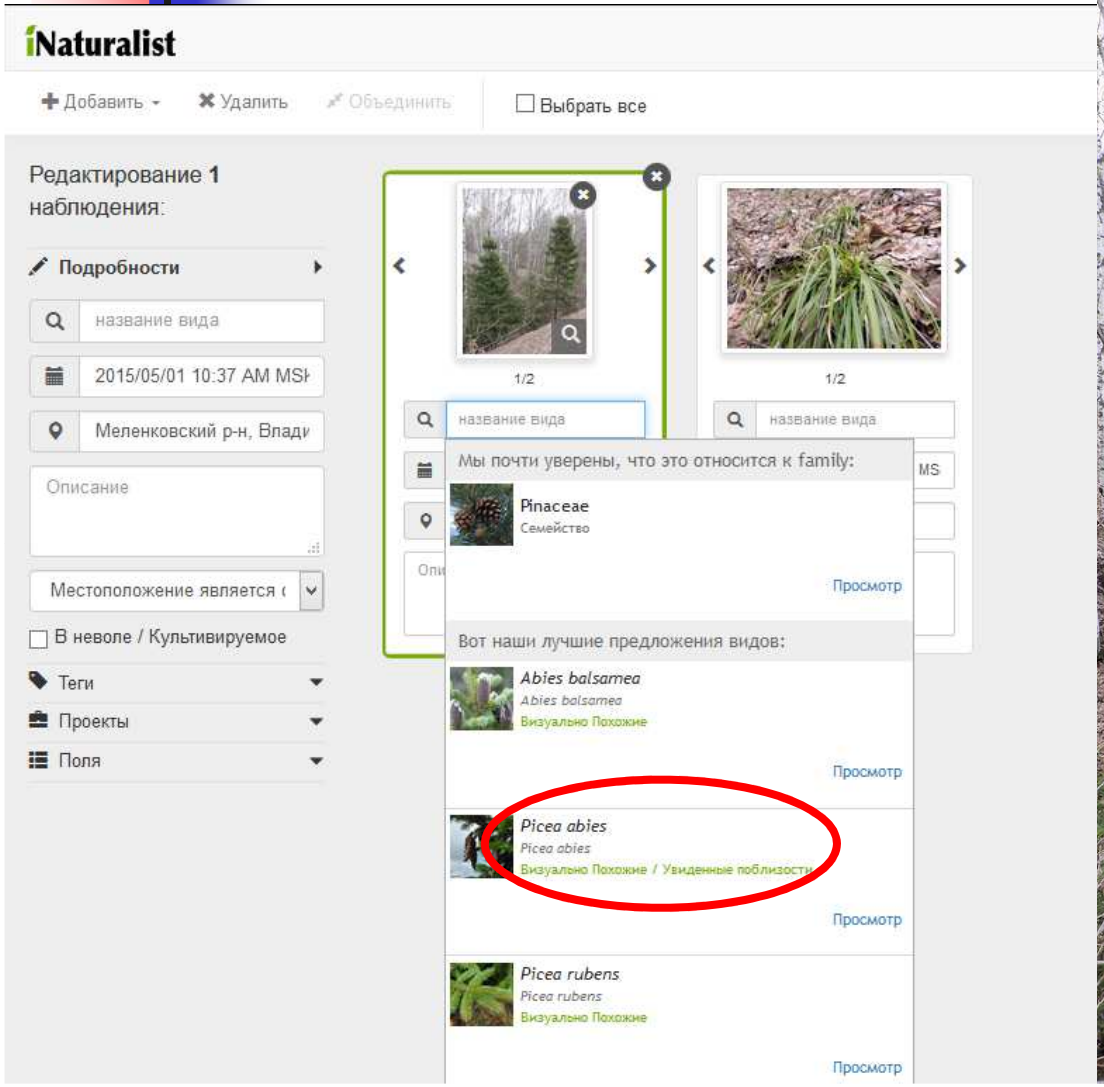
Искусственный интеллект определяет растения по фото

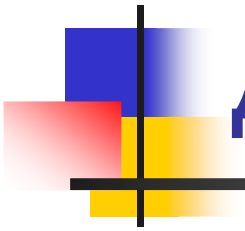


iNaturalist берёт геоданные из GBIF



Искусственный интеллект определяет растения по фото и геоданным

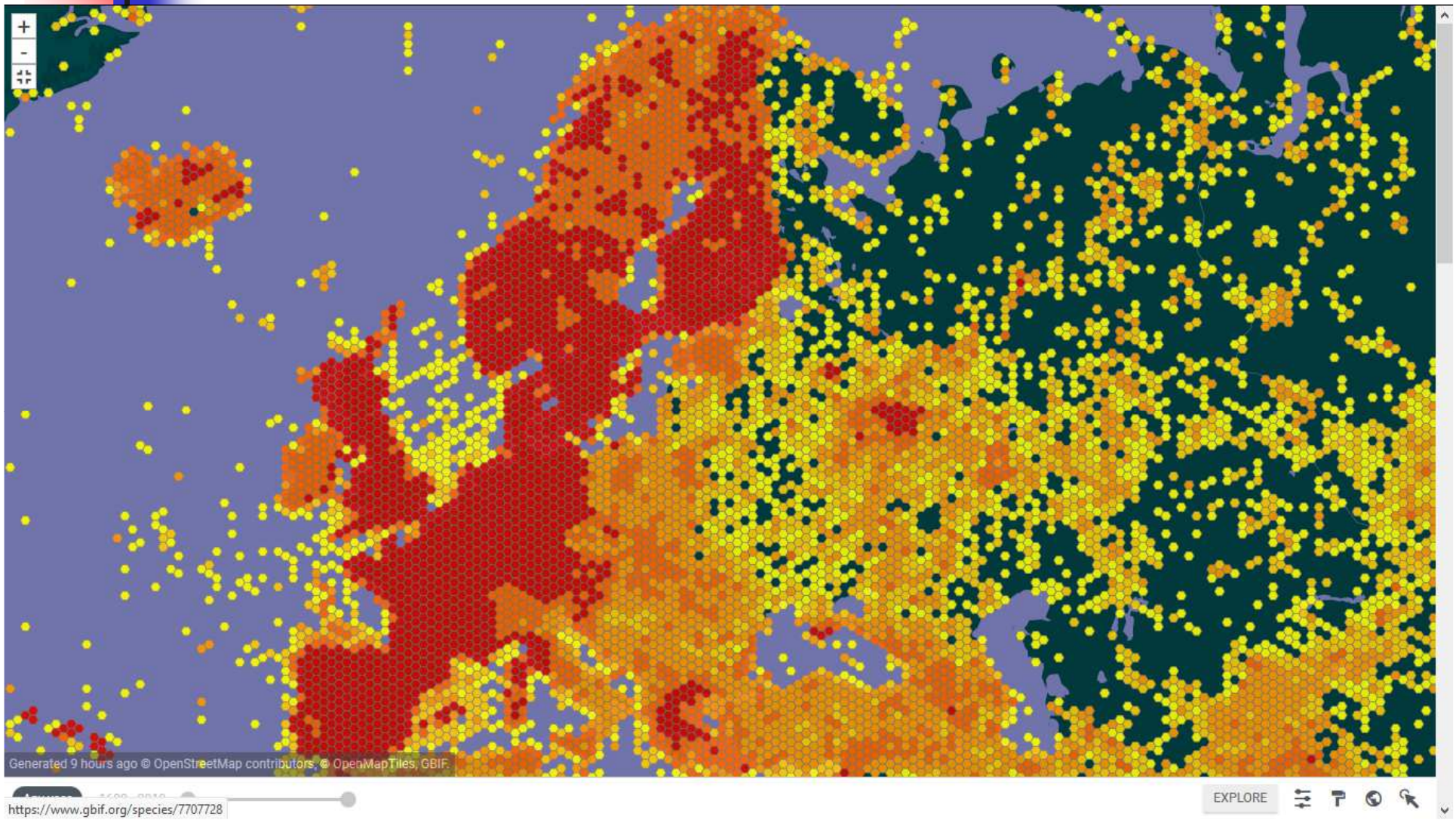




Для чего?

Вместо заключения

Один в поле – воин: сосудистые растения на карте GBIF



Давайте ещё раз задумаемся: что это даёт?

- миру?
- стране?
- университету?
- гербарию?
- мне?
- обществу?