

INSTITUTE OF ZOOLOGY UZBEK ACADEMY OF SCIENCES
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ АН РУЗ

UGAM-CHATKAL NATIONAL PARK & CHATKAL STATE BIOSPHERE NATURE
RESERVE
УГАМ-ЧАТКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК
И ЧАТКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК

THE MARMOTS OF EURASIA: ORIGIN AND CURRENT STATUS



СУРКИ ЕВРАЗИИ: ПРОИСХОЖДЕНИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

INTERNATIONAL MARMOT NETWORK
МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕТЬ ПО ИЗУЧЕНИЮ СУРКОВ

TASHKENT, 2007
ТАШКЕНТ, 2007

The Marmots of Eurasia: Origin and Current Status. Proceedings of the Fifth International Conference on Genus *Marmota*. Tashkent, 2007. 132 pp.

The proceedings include full reports made at the Fifth International Conference on Genus *Marmota*. The presented works are devoted to studies in the sphere of ecology, systematics, phylogenesis, ethology, evolution, morphology, as well as re-introduction and methods of counts of marmots. Besides, marmots are used as the example when considering the questions of ecological education, creation and keeping the bibliography and some aspects of the history of zoology.

This edition is addressed to a wider circle of specialists – zoologists, ecologists, employees of environmental organizations, students etc.

Editorial board:

Esipov A.V.

Bykova E.A.

Brandler O.V.

Ramousse R.

Vashetko E.V.

Reviewers:

Nikol'skii A.A.

Armitage K.B.

Translator:

Khojaev J. (excluding papers sent in both Russian and English)

Сурки Евразии: происхождение и современное состояние. Доклады 5-ой Международной конференции по суркам. Ташкент, 2007. 132 с.

В сборник вошли полные тексты докладов, сделанных на 5 Международной конференции по суркам (2005). Представленные работы посвящены исследованиям в области экологии, систематики, филогенезу, этологии, эволюции, морфологии, а также реакклиматизации и методам учета сурков. Кроме того, на примере сурков рассматриваются вопросы экообразования, создания и ведения библиографии и некоторые аспекты истории зоологии.

Это издание рассчитано на широкий круг специалистов - зоологов и экологов, сотрудников природоохранных организаций, студентов и др.

Редакционная коллегия:

Есипов А.В.

Быкова Е.А.

Брандлер О.В.

Рамюс Р.

Вашетко Э.В.

Рецензенты:

Никольский А.А.

Армитейдж К.Б.

Перевод:

Ходжаев Ж. (за исключением статей, присланных на двух языках)

© Угам-Чаткальский государственный природный национальный парк и
Чаткальский государственный биосферный заповедник

© Международная сеть по изучению сурков

BIBLIOGRAPHIA MARMOTARUM, AN UPDATE

BIBLIOGRAPHIA MARMOTARUM: ОБНОВЛЕННЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК

Le Berre M.* and Ramousse R.

Conservation and Sustainable Development, *Correspondence author: (e-mail: michel-leberre@laposte.net, 24 rue des Remparts d'Ainay, 69002 Lyon, France)

Summary: This paper brings new information on the state of development of the online bibliography for the Genus *Marmota*, *Bibliographia Marmotarum*. Ten years after it was launched, this bibliographic resource has evolved with the collaboration of many marmot researchers. The data are now approaching seven thousands references. The increase is mainly due to the opening to new fields: pathology in relation to Viral hepatitis, paleontology and archaeology. Cultural aspects of Marmots are also considered. In order to facilitate the consultation of the bibliography, a MySQL database and a PHP search engine have been elaborated. The interface is working in French, English and Russian. The use of languages could be extended to any other languages using UTF encoding. For many recent papers, abstracts and full texts are available online. A collaboration is expected in the frame of the International Marmot Network to receive all the new references published and when possible their full text electronic files.

Резюме. Данная работа содержит новые сведения о развитии электронного библиографического справочника «*Bibliographia Marmotarum*» рода *Marmota*. Через 10 лет после открытия этого библиографического ресурса, он расширился благодаря содействию многих исследователей сурков. Список литературы приближается к цифре 70 000 источников. Расширение происходит благодаря включению новых областей: патологии в связи с вирусным гепатитом, палеонтологии и археологии. Также рассматриваются значение сурков для культуры. База данных MySQL и поисковая система на базе PHP (гипертекстовый препроцессор) были разработаны для повышения уровня оказания библиографических консультаций. Интерфейс разработан на французском, английском и русском языках. Использование любых других языков возможно за счет использования кодировки UTF. Полнотекстовые материалы и резюме многих недавно опубликованных работ доступны в режиме онлайн. Сотрудничество будет расширяться в рамках «Международной сети по суркам» для получения новых списков опубликованных работ и по возможности полных текстов в виде электронных файлов.

Key words: Online bibliography, database, *Marmota*.

Ключевые слова: электронная библиотека, база данных, *Marmota*.

1. Introduction: the origin of *Bibliographia Marmotarum*

Our interest for Marmots began in 1990, when our laboratory focused all its search activity on this amazing rodent and particularly on the Alpine marmot (*Marmota marmota*, L. 1758).

For us, it was a very new biological model, as before that time we were working mainly on desert rodents belonging to the genus *Meriones* and *Gerbillus* (and even for some of us, searching on spiders ...). We had thence the necessity to gather rapidly a lot of information on this animal and its peculiarities.

As we were at the head of a multidisciplinary programme on marmots, including ecology, ethology, physiology and also ethnobiology and conservation, we needed a diversified documentation.

At that time there was no review available on bibliographic data of marmots. This bibliographical retrieving has been for the most part coordinated and realized by R. Ramousse and also by help of several students participating in our research activities.

2. Changes in the media of the bibliography:

From 1990 to 2005, *Bibliographia Marmotarum* used different media allowing its consultation by an increasing number of scientists or interested users.

2.1. Microsoft Word Files

Out of using bibliographic software such as EndNote, at first, bibliographical references were collected and organized by alphabetical order of authors in Microsoft Word files. The first paper publication of this file was made in 1993 and it numbered 125 pages.

2.2. Hypertext Markup Language (HTML) files

Since our first marmot Internet site was launched in 1995, we have displayed our bibliographical references as HTML files, one for each, alphabetical letter. It was not very easy but possible to use the help of search engines such as AltaVista or Google to find some particular information inside these pages.

2.3. Paper Edition

After a few years, as the number of references was growing around four thousand[s], R. Ramousse took the opportunity to publish it as a book. This publication was made inside the INTAS programme aimed to build a network and communication tools among Western and Eastern European scientists working on marmots. The book was presented to IMC3 at Cheboksari Conference (350 p., 1997). We have the pleasure to recall that this bibliography was realized thanks to the aid of numerous researchers and with the financial support of INTAS. Our gratitude is particularly addressed to H. Almasan (Rumania), V. Bolshakov, G. Olenev, A. Terekhina, V. Rumiantsev, (Russia), A. Esipov (Uzbekistan) R. Garcia-Gonzalez, J. Herrero (Spain), G. Janeau, C. Mann (France), S. Pole (Kazakhstan), V. Tokarsky (Ukraine), P. Tongiorgi (Italy) and a lot of other collaborators.

By this time, our interest extended to new kinds of documents implying marmots. In the scientific area, we developed a particular interest for the use of marmots in pathology and medical research. In the People-Marmot relation, we had also a strong interest for the use of marmots in literature as well as in painting and carving.

And as the bibliographic data were regularly updated, the corpus was increasing. Some alphabetical files were so huge that they had to be divided in order to have a rapid access on the Internet. Updating became more difficult when the threshold of 6000 references was passed.

2.4. Internet search database

With more than 7000 references, it became evident that it was no longer possible to use the information only by author name and that we had to find a solution to get information on different variables such as the marmot species, the country of publication, the year of publication, even the name of the media where it had been published, and so on. So we began to take information on the more easy and sustainable way to implement an online bibliographic database, in order to allow use by any people, scientist or not, from anywhere in the World.

At that time, as we got some skills in the use of databases on the Internet, we began to set up a bibliographic database using a Structured Query Language (MySQL) software and a SQL search-engine scripted in PHP (Hypertext Preprocessor language). As this occurred at the same time we were retired from the University, we launched a new autonomous Internet site, hosted by a Swiss provider at <http://www.cons-dev.org/marm/>. The conversion of the MSWord/HTML files to SQL files began in December 2004 and was finished in late June 2005.

3. Current situation

Currently (updated only with 2003 references), the database includes 7,740 references.

3.1. Structure of the table

Following headers are used in the main table:

Date: four digits, YYYY;

Authors:

Title: written or transcribed (for Cyrillic original titles) in original language, and often translated in English and French

References:

Species: marmot species are designated by the scientific Marmot species name only, in order to avoid confusion with the scientific name of the Alpine marmot.

Keywords: usually in English and French

Abstract: when available (in the original language)

Full-text or extract: when available, usually as PDF files or sometime as MSWord files.

3.2. Interface languages

Currently, *Bibliographia marmotarum* may be accessed by use of an interface either in English, French, or Russian. Cyrillic characters (Charset) are in agreement with the international standard UTF8. The retrieved information is “as is” in the database: for the moment usually French and/or English

3.3 The query system:

Different ways of search may be performed on the database:

by Author: one or several names or part of names

by Date: for a given date, between two dates, before and/or after a date

by Keywords:

by Species: one or several scientific name(s) of marmot species

or

by a selection including both date and another item (authors, title, abstract, references, species, keywords)

4. **Some results obtained from the database**

The use of the Internet search engine allowed getting some statistical results from the bibliographic database.

4.1. Evolution of the number of publications per year

If we consider the publications on marmots since 1600 to nowadays, we can consider that the number has regularly increased both total number and number per year.

Half century	1600-1649	1650-1699	1700-1749	1750-1799	18001-849	1850-1899	1900-1949	1950-1999	2000-2003
	11	7	11	63	117	525	714	4264	455
Mean/year	0,22	0,14	0,22	1,26	2,34	10,5	14,28	85,28	113,75

4.2. The oldest papers on marmots

Bibliographia Marmotarum gives reference of at least 3 of the oldest papers dealing with marmots:

Herodotos (430 B.C.E) who reported the legend of the « Mountain Ants » which would mean marmot in Farsi and could be *Marmota caudata*. More info in Blumstein web site (*Historiae*, III, 102-105).

Aristoteles Stagiritae (343 B.C.E) who, according to Baron G. Cuvier, could have described as *Mus Pontis* a rodent corresponding rather to *Marmota bobak* than to *Mustela erminea*.

And Caius Plinius Secundus, the Elder (77 A.D.) who introduced the Roman name of the marmot, *Mus montis*, from which derived the current « marmot » in most [of] European languages (*Naturalis Historiae*).

More information about these old papers may be found in Ramousse and Le Berre in the same book.

4.3. Ranking by species

The greatest number of references was found for the Alpine Marmot 1256 ref.), then for the bobak (488) and the monax (780) marmot. Other species have to be better documented in the future, particularly, *M. olympus*, *M. himalayana* and *M. broweri* (figure).

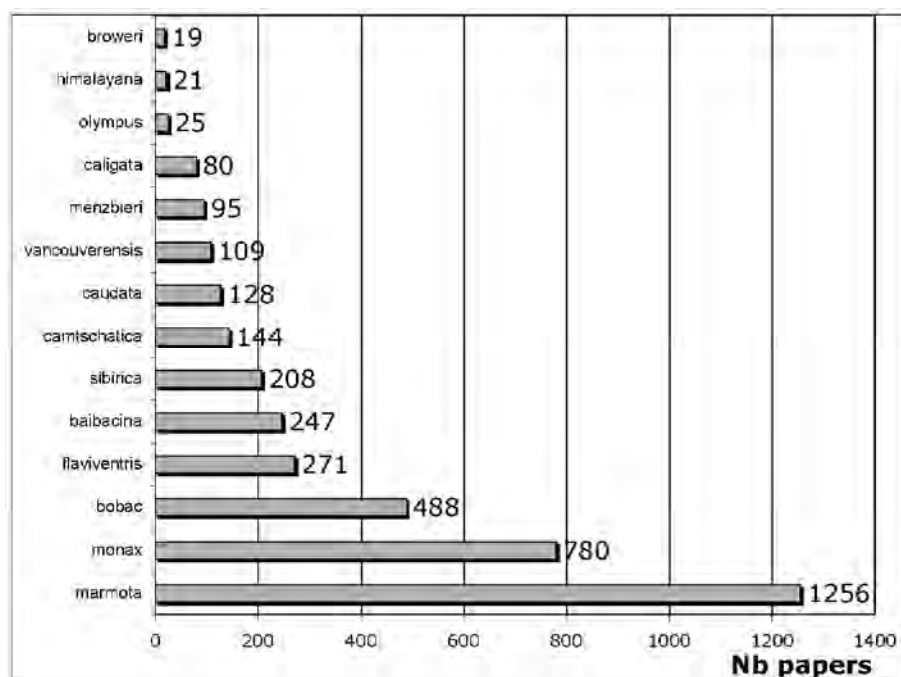


Figure. Number of species references.

Рисунок. Число ссылок по видам.

4.4. Keywords

A rapid search on the different scientific keywords used in the database provided evidence that the most used of them is palaeontology (959 items), followed by ethology (556), ecology (493) and distribution (451). Particular keywords such as Hepatitis (414) show conspicuous changes in the interest of scientists for marmots: this keyword is only found 11 times before 1980 and 326 times after 1981. The root for “conserv-“ occurred 262 times whereas the root “hunt-“ occurred 212 times.

5. Prospects

Now, I think we have a performing tool for developing bibliographic researches, useable by everybody using Internet from their own laboratory or home, anywhere in the World

The next step is to update this database from 2003 to nowadays, by use of Internet tools and also by an increased collaboration between the participants of the Marmot International Network.

It should be helpful in this situation to develop a full text service, by receiving the papers published by the different authors and setting them at disposal of the users. We should be interested also in receiving information from the authors about their next publication as soon as they are sure to be published.

At least, it should be possible to imagine and implement a co-operative management of the bibliographic database by the way of country or regional administrators who could update by themselves the database and have close contacts with the authors.

1. Введение: появление *Bibliographia Marmotarium*

Интерес к суркам у нас зародился в 1990 г., когда наша лаборатория сосредоточила свою деятельность вокруг этого удивительного зверька и, особенно, вокруг альпийского сурка (*Marmota marmota*, L. 1758). Для нас он стал новой биологической моделью, поскольку ранее мы работали в основном над пустынными грызунами родов *Meriones* and *Gerbillus* (а некоторые из нас работали даже по паукам...). Нам было нужно быстро собрать большой объем информации об этом зверьке и его особенностях.

Поскольку мы возглавляли междисциплинарную программу по суркам, включая экологию, этологию, физиологию, а также и этнобиологию и сохранение, то нам нужна была самая разнообразная информация.

В то время каких-либо обзоров по библиографическим данным о сурках не существовало. Данный библиографический сборник большей частью координировался и выполнялся Р. Рамюссом при содействии нескольких студентов, участвующих в нашей исследовательской деятельности.

2. Изменения в средствах ведения библиографического списка:

С 1990 по 2005 гг. *Bibliographia Marmotarium* использовала различные средства для получения консультаций у растущего числа ученых и заинтересованных пользователей.

2.1. Файлы формата Microsoft Word

При использовании нашего программного обеспечения такого, как EndNote, поначалу библиографические списки собирались и организовывались в алфавитном порядке в файлах Microsoft Word. Первая печатная публикация, насчитывающая 125 страниц, увидела свет в 1993 г.

2.2. Файлы на языке гипертекстовой разметки (HTML)

С тех пор как наш первый сайт по суркам был запущен в 1995 г., мы представляли наши библиографические списки в виде страниц HTML, по одной на каждую букву алфавита. Было непросто, но тем не менее возможно, использовать помощь поисковых служб, таких как AltaVista или Google для поиска конкретной информации на этих страницах.

С 1990 по 2005 гг. *Bibliographia Marmotarium* использовала различные медиа продукты.

2.3. Печатные издания

Через несколько лет, когда число ссылок выросло до нескольких тысяч, Р. Рамюсс воспользовался возможностью для их публикации в виде книги. Эта публикация была осуществлена в рамках программы INTAS, направленной на создание сети и средств коммуникации между западными и восточноевропейскими учеными, работающими по проблеме сурков. Эта книга была представлена на третьей международной конференции по суркам в Чебоксарах (350 стр., 1977). Мы с благодарностью помним то, что данная публикация стала возможной, благодаря помощи многочисленных исследователей и финансовой помощи фонда INTAS. Мы особенно благодарны Х. Альмасану (Румыния), В. Большакову, Г. Оленеву, А. Терехиной, В. Румянцеву (Россия), А. Есипову (Узбекистан), Р. Гарсия-Гонзалесу, Дж. Херреро (Испания), Г. Джане, С. Манну (Франция), С. Поле (Казахстан), В. Токарскому (Украина), П. Тонджиорджи (Италия) и многим другим партнерам.

К тому времени наш интерес распространился на новые типы документов, касающихся сурков. В научной сфере мы испытывали большой интерес к использованию сурков в вопросах патологии и медицинских исследований. Мы также проявляли активный интерес к использованию сурков в литературе, а также в живописи и резьбе. По мере обновления библиографических данных, наш штат также расширялся. Некоторые

файлы стали настолько большими, что их пришлось делить на несколько частей для того, чтобы обеспечить более быстрый доступ в сети Интернет. Обновление стало затрудненным, когда число ссылок превысило 6000.

2.4. Поисковая база данных сети Интернет

Когда число ссылок достигло 7000, стало очевидным, что осуществлять поиск информации только по имени автора более не представлялось возможным, и нам пришлось искать решение, как извлекать информацию на основе разных переменных, таких как вид сурков, страна издания, год издания, и даже название источника информации, где она опубликована и т.д. Таким образом, мы стали организовывать поиск информации более легким образом для электронной библиографической базы данных с тем, чтобы люди, независимо от того, где они находились, могли воспользоваться ею.

В то время, по мере наработки навыков по работе с базами данных в сети Интернет, мы начали разрабатывать библиографическую базу данных на основе языка структурированных запросов (MySQL) и поисковую машину SQL на сценарии PHP (язык гипертекстового препроцессора). Поскольку это совпало по времени с нашим уходом из университета, мы запустили новый автономный Интернет-сайт с хостингом у швейцарского провайдера по адресу: <http://www.cons-dev.org/marm/>. Перевод файлов из формата MSWord/HTML в формат SQL начался в декабре 2004 г. и завершился в конце июня 2005 г.

3. Современная ситуация

В настоящее время база данных включает 7740 ссылок с 2003 дополнительными ссылками.

3.1. Структура таблицы

Следующие заголовки использованы в главной таблице:

Дата: четырехзначное представление – ГГГГ.

Авторы:

Название: написано или транскрибировано (для оригинальных названий на кириллице) с языка оригинала; зачастую имеется перевод на английский и французский языки.

Список литературы:

Вид: указано только научное название вида сурков с тем, чтобы избежать путаницы с научным названием альпийского сурка.

Ключевые слова: обычно приводятся на английском или французском языках.

Резюме: если доступно (приводится на языке оригинала)

Полнотекстовый вариант или фрагмент: обычно в формате PDF или иногда MSWord.

3.2. Языки интерфейса

В настоящее время интерфейс *Bibliographia Marmotarium* доступен на трех языках: английском, французском и русском. Кириллические символы соответствуют международному стандарту UTF8. Полученная информация в базе данных представлена в форме «как есть»; на текущий момент доступна на французском и/или английском языках.

3.3 Система запросов:

Поиск в базе данных может осуществляться различными путями:

по автору: по одному или нескольким именам или части имен;

по дате: по фактической дате, между двумя датами, до и/или после даты;

по ключевым словам:

по виду: по одному или нескольким научным названиям вида сурка;

или в сочетании по дате и другому критерию (авторы, название, резюме, ссылки, вид, ключевое слово).

4. Некоторые результаты поиска в базе данных

Использование поисковой машины Интернета позволило получить кое-какие статистические результаты в библиографической базе данных.

4.1. Эволюция числа публикаций за год

Если мы рассмотрим публикации по суркам с 1600 г. по настоящее время, то увидим, что постоянно росло как общее число публикаций, так и число таковых за год.

За полвека	1600-1649	1650-1699	1700-1749	1750-1799	1800-1849	1850-1899	1900-1949	1950-1999	2000-2003
	11	7	11	63	117	525	714	4264	455
В среднем за год	0,22	0,14	0,22	1,26	2,34	10,5	14,28	85,28	113,75

4.2. Самые древние упоминания сурков

Bibliographia Marmotarum имеет ссылки, по крайней мере, на три самые старые работы, имеющие отношение к суркам:

Геродот (430 г. до нашей эры), который упоминал легенду о «горных муравьях», которые могли означать сурков на фарси и могли быть *Marmota caudata*. Дополнительная информация имеется на сайте Blumstein (*Historiae*, III, 102-105).

Аристотель Стагирит (343 г. до нашей эры), который, согласно барону Г. Кювьеру, мог описать как *Mus Pontis* грызуна, который больше соответствовал сурку *Marmota bobak*, чем *Mustela erminea*.

Гай Плиний Секунд (77 нашей эры), который ввел романское название сурка *Mus montis*, от которого и произошло настоящее название «marmot» в большинстве европейских языков (*Naturalis Historiae*).

Дополнительная информация об этих древних источниках имеется в той же книге Рамюсса и Ле Бэрра.

4.3. Расположение видов по числу ссылок

Самое большое число ссылок приходится на альпийского сурка (1256), затем следуют сурки *M. monax* (780) и *M. bobak* (488). В будущем необходимо усовершенствовать документирование и по другим видам, особенно по видам *M. olympus*, *M. himalayana* и *M. broweri* (рисунок).

4.4. Ключевые слова

Быстрый поиск в базе данных по различным ключевым словам показал, что значительная часть их использовалась в разделе палеонтологии (959 слов), далее следовали этология (556), экология (493) и распространение (451). Использование такого редкого ключевого слова, как гепатит (414), показало очевидную перемену интересов ученых к суркам: это ключевое слово только лишь 11 раз использовалось до 1980 г. и 326 раз после 1981 г. Корень «conserv-» зафиксирован 262 раза, в то время как «hunt-» зафиксирован 212 раз.

5. Перспективы

Теперь у нас есть инструмент для разработки библиографических исследований, которым могут воспользоваться все люди всего мира, пользующиеся Интернетом в лабораториях или домашних условиях.

Следующий шаг – это обновить базу данных с 2003 г. до настоящего момента, используя возможности Интернета и растущее сотрудничество между участниками Международной сети по суркам.

В этом случае было бы полезно развить полнотекстовый сервис через загрузку работ, опубликованных разными учеными, и предоставление их в пользование другим

пользователям. Мы были бы также заинтересованы в получении информации от авторов об их работах, принятых к публикации, незамедлительно при получении ими подтверждения о такой публикации.

Кроме того, можно также продумать и претворить в жизнь совместное управление библиографической базой данных через администраторов регионов или стран, которые могли бы самостоятельно обновлять базу данных и поддерживать тесные контакты с авторами.

References / Список литературы

Aristoteles Stagiritae (343 B.C.E). *The History of Animals*. Translated by D'Arcy Wentworth Thompson, 1910, Book VIII, Part 17, in The Internet Classics Archive.

Bibliographia Marmotarum Website: <http://www.cons-dev.org/marm/> or <http://www.cons-dev.org/JEFF3/>

Caius Plinius Secundus, the Elder (77 A.D.) *Historia naturalis. Histoire naturelle (recherche sur la création)*. Texte latin accompagné de sa traduction française par A. Ernout, Les Belles Lettres, Livre VIII. Des animaux terrestres, 182, Paris. (in Latin and in French).

Herodotus. (430 B.C.E) *Histories*. Book 3(102), *The gold-digging ants*. Retrieved August 10, 2005, from the World Wide Web: <http://www.livius.org/he-hg/herodotus/hist06.htm>

International Marmot Network Website : <http://www.cons-dev.org/marm/>

Ramousse Raymond & Le Berre Michel, From mountain rat to Alpine marmot, a tentative history. In *Proceedings of 5th International Conference on Genus Marmota*. Same Volume.

Ramousse R. 1993. *Fichier bibliographique Marmottes*, 125 pp., 2000 références avec résumés html. (in French).

Ramousse R. 1997. *Bibliographia Marmotarum*. International Marmot Network, 350 pp.