

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

---

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

ТОМ 37

NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XXXVII



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (PETROPOLIS)

«Наука»

2004

кин Б. И., Комарова Т. А. Анализ фитоценологических описаний с использованием мер включения // Ботан. журн. 1977. Т. 62, № 1. 54—63. — Berner T., Evenary M. The influence of temperature and light penetration on the abundance of the hypolithic algae in the Negev Desert of Israel // Oecologia. 1978. Vol. 33. P. 255—260. — Bischoff H. W., Bold H. C. Some soil algae from Enchanted Rock and related algal species // Phycol. Stud. (Univ. Texas Publ., N 6318). 1963. Vol. 4. P. 43—59. — Broady P. A. The ecology of chasmolithic algae at coastal locations of Antarctica // Phycologia. 1981. Vol. 20. P. 259—272. — Ettl H., Gärtner G. Syllabus der Boden-, Luft- und Flechtenalgen. Stuttgart; Jena; New York, 1995. 721 S. — Friedmann E. I. Ecology of lithophytic algal habitats in Middle Eastern and North American deserts // Ecophysiological foundation of ecosystems productivity in arid zones / Ed. L. E. Rodin. Leningrad: Nauka, USSR, Acad. Sci., 1972. P. 182—185. — Friedmann E. I., Lipkin Y., Paus R. O. Desert algae of the Negev (Israel) // Phycologia. 1967. Vol. 6. P. 185—200. — Hofmann L. Algae of Terrestrial Habitats // Bot. Rev. 1989. Vol. 55, N 2. P. 77—105. — Jaag O. Untersuchungen über die Vegetation und Biologie der Algen des nackten Gesteins in den Alpen, im Jura und im schweizerischen Mittelland // Beitr. Kryptogamenflora der Schweiz. 1945. Bd 9, Heft 3. 560 S. — McKay C. P., Friedmann E. I. The cryptoendolithic microbial environment in the Antarctic cold desert: Temperature variations in nature // Polar Biol. 1985. Vol. 4. P. 19—25. — Mikhailyuk T. I. Subaerial algae from Kanev nature reserve (Ukraine) // 10th Hungarian Algological Meeting. Rackeve, 1999. P. 11. — Nienow J. A. Ecology of subaerial algae // Nova Hedwigia. 1996. Vol. 112. P. 537—552.

О. К. Говорова

O. K. Govorova

**КАНТАРЕЛЛОИДНЫЕ, КЛАВАРИОИДНЫЕ  
И ТЕЛЕФОРОИДНЫЕ ГРИБЫ ЗАПОВЕДНИКОВ  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**CANTHARELLOID, CLAVARIOID AND THELEPHOROID  
FUNGI OF NATURE RESERVE OF THE PRIMORSKY  
TERRITORY**

Биолого-почвенный институт ДВО РАН  
690022, Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, д. 159  
cryptogamy@ibss.dvo.ru

Основой для настоящей статьи послужили исследования базидиальных грибов (порядки *Cantharellales*, *Gomphales*, *Thelephorales*), проводимые автором с 1990 по 2002 г. в заповедниках «Кедровая Падь», Лазовском и Уссурийском. Большую помощь в сборе образцов в Сихотэ-Алинском (1994—1995 и 1997—1998 гг.) и Лазовском (1999 и 2001 гг.) заповедниках оказала сотрудник Лаборатории низших растений Биолого-почвенного института ДВО РАН Богачева А. В. В 2002 г. в Сихотэ-Алинском заповеднике коллекторами грибов были сотрудники заповедника Громыко П. Е. и Аверкова Г. П. Все материалы определены автором статьи и хранятся в гербарии БПИ ДВО РАН (VLA).

Согласно схеме лесорастительного районирования Дальнего Востока Б. П. Колесникова (1955), заповедники Приморья расположены в зоне смешанных хвойно-широколиственных лесов. В южной подзоне находятся заповедники «Кедровая Падь», Лазовский и Уссурийский, в северной — Сихотэ-Алинский. Для южной подзоны характерны кедрово-широколиственные, пихтово-широколиственные и производные от них различные широколиственные леса, под которыми занято более половины лесной площади. Среди последних преобладают дубняки. В кедрово-широколиственных лесах спутниками кедра корейского являются пихта цельнолистная, граб сердцелистный, бархат амурский, дуб монгольский, липа Такэ, ясень маньчжурский, клены мелколистный и маньчжурский, ильмы горный и долинный и другие породы. Еще более сложным составом и строением, чем кедровники, обладают пихтово-широколиственные леса, сложенные пихтой цельнолистной и многочисленными широколиственными породами. В северной подзоне распространены кедрово-широколиственные леса, а из производных наряду с дубовыми обычны леса с участием осины, березы плосколистной и маньчжурской. Для лесов подзоны также типична значительная примесь лиственницы. Кедрово-широколиственные леса юга Приморья отличаются от северных тем, что все ярусы южных кедровников обогащены наиболее теплолюбивыми и влаголюбивыми представителями маньчжурской флоры вроде граба сердцелистного и пихты цельнолистной. В северных, более холодных, частях зоны, в местообитаниях, присущих типичным кедрово-широколиственным лесам, а также повсеместно в холодных речных долинах и на склонах гор, на высотах, превышающих 400—500 м над ур. м., в древостое к кедру в значительных количествах примешиваются ель аянская и пихта белокорая, иногда лиственница, а также одновременно выпадают многие теплолюбивые широколиственные породы (Колесников, 1969).

До начала наших исследований кантареллоидные, клавариоидные и телефороидные грибы изучались попутно с другими базидиомицетами Л. Н. Васильевой в заповедниках «Кедровая Падь» и Сихотэ-Алинском (Васильева и др., 1963; Васильева, 1972), М. М. Назаровой — в Уссурийском (Васильева, Назарова, 1967; Флора и растительность..., 1978) и Е. М. Булах — в Лазовском (Флора, мико- и лишенобиота..., 1990). До наших исследований было известно 52 вида грибов этой группы, и нам удалось повторить практически все сборы предыдущих коллекторов, за исключением *Climacodon septentrionalis* и *Sarcodon ussuriensis*.

В списке не приводятся роды из порядка *Thelephorales* с распространенными базидиомами (*Amaurodon*, *Pseudotomentella*, *Tomentella*, *Tomentellopsis*), так как они подробно изучены на Дальнем Востоке и опубликованы в работах У. Кольяг (Kõljalg, 1989, 1996).

Микобиота заповедников чрезвычайно разнообразна. Исследуемые нами группы грибов представлены 103 видами, относящимися

к 21 роду и 16 семействам. Наибольшим видовым разнообразием отличается род *Ramaria* (38 видов). Об уникальности микобиоты заповедных территорий Приморского края говорит тот факт, что здесь отмечено 43 таксона, не встречающихся более нигде в России. В процессе работы в каждой из групп грибов нам удалось выявить ряд новых для Дальнего Востока и России видов: у кантареллоидных — *Cantharellus infundibuliformis*, у клавариоидных — *Clavaria amoena*, *C. inaequalis*, *Ramariopsis minutula*, *Ramaria coralcorol*, *R. grundii*, *R. primulina*, *R. purpurissima*, *R. rubricarnata*, *R. rubri-attenuipes*, у телефороидных — *Thelephora anthocephala* (только для Дальнего Востока).

Звездочка перед названием вида означает, что он впервые обнаружен в заповедниках (в заповеднике); звездочка перед названием заповедника говорит о том, что вид в нем ранее не был зарегистрирован. В Лазовском таких видов — 35, в «Кедровой Пади» — 44, в Уссурийском — 23, в Сихотэ-Алинском — 18.

Заповедники южной подзоны зоны смешанных хвойно-широколиственных лесов обладают богатой (98 видов) и достаточно схожей между собой микобиотой, с преобладанием в ее составе неморальных элементов. Для микобиоты Сихотэ-Алинского заповедника характерны почти двукратное сокращение видового состава всех групп грибов и усиление роли бореального элемента. Например, здесь появляются виды, не известные на юге Приморья, такие как *Clavariadelphus ligula* и *Lentaria dendroidea*.

В списке приняты следующие сокращения заповедников: «Кедровая Падь» — Кедр. Падь, Лазовский — Лазов., Сихотэ-Алинский — Сихотэ-Алин., Уссурийский — Уссур. В скобках после названия заповедников цифрами указаны основные типы леса, в которых был собран материал: 1 — кедрово-широколиственные, 2 — пихтово-широколиственные, 3 — дубняки, 4 — лиственные.

## Класс BASIDIOMYCETES

### Подкласс HOLOBASIDIOMYCETIDAE

#### Пор. CANTHARELLALES

#### Сем. APHELARIACEAE

*Aphelaria tuberosa* (Grev.) Corner — Кедр. Падь (4), \*Лазов. (4), \*Сихотэ-Алин. (4), \*Уссур. (1), на почве.

#### Сем. CANTHARELLACEAE

*Cantharellus cibarius* Fr. — Кедр. Падь (3, 4), Лазов. (4), Сихотэ-Алин. (4), Уссур. (4), на почве.

\**C. infundibuliformis* Fr. — Уссур. (1), на почве.

## Сем. CLAVARIACEAE

- \**Clavaria acuta* Sowerby: Fr. — Кедр. Падь (3, 4), на почве.  
\**C. amoena* Zoll. et Moritzi — Кедр. Падь (3), на почве.  
\**C. asperulospora* G. F. Atk. — Кедр. Падь (4), на почве.  
*C. aurantio-cinnabarina* Schwein.— Кедр. Падь (4), на почве.  
*C. fumosa* Pers.: Fr. — \*Кедр. Падь (3, 4), Уссур. (3), \*Лазов. (4), на почве.  
*C. gracillima* Peck — Кедр. Падь (3, 4), Сихотэ-Алин. (3), на почве.  
\**C. inaequalis* O. F. Müll.: Fr. — Кедр. Падь (3, 4), на почве.  
*C. vermicularis* P. Micheli: Fr. — Кедр. Падь (2, 3, 4), \*Лазов. (3, 4), Сихотэ-Алин. (4), \*Уссур. (1, 4), на почве.  
*C. zollingeri* Lév.— Кедр. Падь (3), на почве.  
\**Ramariopsis biformis* (G. F. Atk.) R. H. Petersen — Кедр. Падь (3, 4), Лазов. (4), на почве.  
*R. corniculata* (Schaeff.: Fr.) R. H. Petersen — Кедр. Падь (1, 3, 4), \*Лазов. (4), Уссур. (1), на почве.  
*R. crocea* (Pers.: Fr.) Corner — Кедр. Падь (3), \*Лазов. (3), Сихотэ-Алин. (4), Уссур. (4), на почве.  
\**R. flavescens* R. H. Petersen — Лазов. (4), на листьях подстилки.  
*R. fusiformis* (Sowerby: Fr.) R. H. Petersen — Кедр. Падь (3, 4), \*Лазов. (4), \*Уссур. (3), на почве.  
\**R. helvola* (Pers.: Fr.) R. H. Petersen — Кедр. Падь (4), Лазов. (4), на почве.  
*R. kunzei* (Fr.: Donk) Corner — Кедр. Падь (3, 4), \*Лазов. (4), Сихотэ-Алин. (4), Уссур. (1, 4), на почве.  
*R. laeticolor* (Berk. et M. A. Curtis) R. H. Petersen — Кедр. Падь (3, 4), \*Лазов. (3, 4), Сихотэ-Алин. (1, 4), Уссур. (1, 3), на почве, реже на гниющей древесине.  
\**R. minutula* (Bourdot et Galzin) R. H. Petersen — Кедр. Падь (4), на почве.  
\**R. pulchella* (Boud.) Corner — Кедр. Падь (3), Лазов. (1), на почве.  
\**R. tenuicola* (Bourdot et Galzin) R. H. Petersen — Кедр. Падь (3, 4), Сихотэ-Алин. (4), Уссур. (1), на почве.  
\**R. tenuiramosa* Corner — Кедр. Падь (3), на гнилой древесине лиственных пород.  
\**R. umbrinella* (Sacc.) R. H. Petersen — Кедр. Падь (2), на почве.

## Сем. CLAVARIADELPHACEAE

- \**Clavariadelphus americanus* (Corner) Methven — Кедр. Падь (3), Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (3), на почве.  
*C. fistulosus* (Holmsk.: Fr.) Corner — Кедр. Падь (2), \*Уссур., на опавших листьях и ветках.  
\**C. ligula* (Schaeff.: Fr.) Donk — Сихотэ-Алин. (1), на подстилке.  
*C. pistillaris* (L.: Fr.) Donk — Кедр. Падь (2), Лазов. (4), Сихотэ-Алин. (3), Уссур. (1, 2), на почве.  
*C. truncatus* (Quél.) Donk — Уссур. (1), \*Лазов. (1), Сихотэ-Алин. (1), на почве.

## Сем. CLAVULINACEAE

- Clavulina amethystina* (Bull.: Fr.) Donk — Кедр. Падь (2), на почве.  
\**C. castaneipes* (G. F. Atk.) Corner — Кедр. Падь (3, 4), Лазов. (4), Сихотэ-Алин. (4), на почве.  
*C. cinerea* (Bull.: Fr.) J. Schröt. — Кедр. Падь (2, 3, 4), \*Лазов. (4), Сихотэ-Алин. (1), \*Уссур. (1), на почве.  
*C. cristata* (Holmsk.: Fr.) J. Schröt. — Кедр. Падь (2), \*Лазов. (1, 4), Сихотэ-Алин. (1, 4), Уссур. (1, 4), на почве.

\**C. rugosa* (Bull.: Fr.) J. Schröt. — Кедр. Падь (3, 4), Лазов. (4), Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (2), на моховой подстилке или почве.

### Сем. CRATERELLACEAE

*Craterellus cornucopioides* (L.: Fr.) Pers. — Уссур. (1), \*Лазов. (4), Сихотэ-Алин. (3), на почве.

### Сем. HYDNACEAE

*Climacodon pulcherrimus* (Berk. et M. A. Curtis) Nikol. — Кедр. Падь (2), Лазов. (3), на валежной древесине лиственных.

*C. septentrionalis* (Fr.) P. Karst. — Уссур. (1), на валежных стволах лиственных пород.

*Hydnum repandum* L.: Fr. — Кедр. Падь (2, 3, 4), Лазов. (1, 4), Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (1), на почве.

*H. rufescens* Schaeff.: Fr. — Кедр. Падь (2), Лазов. (1), на почве.

### Сем. PTERULACEAE

\**Pterula multifida* Fr.: Fr. — Кедр. Падь (3, 4), Лазов. (4), на подстилке.

### Сем. SCUTIGERACEAE

*Albatrellus ovinus* (Schaeff.: Fr.) Kotl. — Уссур. (1), на почве.

*A. pes-caprae* (Fr.) Pouzar — Сихотэ-Алин. (3), на почве.

### Сем. SPARASSIDACEAE

*Sparassis crispa* (Wulfen: Fr.) Fr. — Кедр. Падь (1), Лазов. (1), Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (1), у основания стволов хвойных пород.

### Сем. TYPHULACEAE

\**Pistillaria petasitidis* S. Imai — Кедр. Падь (4), Лазов. (4), Сихотэ-Алин. (4), на отмерших стеблях растений.

### Пор. GOMPHALES

### Сем. GOMPHACEAE

\**Gomphus clavatus* (Pers.: Fr.) Gray — Лазов. (4), на почве.

*G. floccosus* (Schwein.) Singer — Кедр. Падь (2), Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (1, 2), на почве.

### Сем. LENTARIACEAE

*Lentaria byssiseda* (Pers.: Fr.) Corner — Кедр. Падь (1, 2), \*Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (1, 2), на опавших ветках хвойных пород.

*L. mucida* (Pers.: Fr.) Corner — Кедр. Падь (4), Лазов. (4), \*Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (4), на гнилой древесине, покрытой водорослями.

\**L. dendroidea* (O. R. Fr.) J. H. Petersen — Сихотэ-Алин. (1), на подстилке.

## Сем. RAMARIACEAE

*Kavinia himantia* (Schwein.: Fr.) J. Erikss. — Кедр. Падь (2), Уссур. (1), на опавших ветках и валеже.

*Ramaria abietina* (Pers.: Fr.) Quél. — Кедр. Падь (1, 2), \*Лазов. (1), \*Сихотэ-Алин. (1), \*Уссур. (1), на подстилке.

\**R. americana* (Corner) R. H. Petersen — Кедр. Падь (4), Уссур. (4), на почве.

*R. apiculata* (Fr.: Fr.) Donk — Кедр. Падь (1, 2), Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (1), на валежной древесине хвойных и лиственных пород.

\**R. bataillei* (Maire) Corner — Кедр. Падь (3), на почве.

*R. botrytis* (Pers.: Fr.) Ricken — Уссур. (2), на почве.

\**R. brunneicontusa* R. H. Petersen — Кедр. Падь (1, 2), Уссур. (1), на почве.

\**R. caulifloriformis* (Leathers) Corner — Лазов. (3), на почве.

\**R. cinereocarpa* R. H. Petersen — Кедр. Падь (2), на почве.

\**R. cokeri* R. H. Petersen — Кедр. Падь (4), Лазов. (4), на почве.

\**R. coralcorol* Coker in R. H. Petersen — Кедр. Падь (3), на почве.

\**R. distinctissima* R. H. Petersen et M. Zang — Сихотэ-Алин. (1), на почве.

*R. fennica* (P. Karst.) Ricken — Уссур. (2), на почве.

*R. flaccida* (Fr.) Bourdot — Уссур. (2), на подстилке.

\**R. flavescens* (Schaeff.) R. H. Petersen — Уссур. (1), на почве.

\**R. flavicingula* R. H. Petersen — Кедр. Падь (3), на почве.

\**R. flavigelatinosa* Marr et D. E. Stuntz — Кедр. Падь (3), Лазов. (3), Сихотэ-Алин. (3), на почве.

\**R. flavosaponariae* R. H. Petersen — Кедр. Падь (3), Уссур. (1), на почве.

\**R. foetida* R. H. Petersen — Кедр. Падь (3), на почве.

*R. formosa* (Fr.) Quél. — Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (3), на почве.

\**R. glauco-aromatica* R. H. Petersen — Кедр. Падь (1), на подстилке.

\**R. gracilis* (Pers.: Fr.) Quél. — Кедр. Падь (1), Лазов. (1), на подстилке.

\**R. grundii* R. H. Petersen — Кедр. Падь (3), на почве.

*R. holorubella* (G. F. Atk.) Corner — Уссур. (1), на почве.

\**R. incognita* R. H. Petersen — Кедр. Падь (1, 2), Сихотэ-Алин. (1), на подстилке.

\**R. largentii* Marr et D. E. Stuntz — Кедр. Падь (3), на почве.

\**R. mutabilis* Schild et R. H. Petersen — Кедр. Падь (1), Лазов. (1), Уссур. (1), Сихотэ-Алин. (1), на подстилке.

*R. obtusissima* (Peck) Corner — Кедр. Падь (3), Сихотэ-Алин. (3), на почве.

\**R. primulina* R. H. Petersen — Кедр. Падь (3), на почве.

\**R. purpurissima* R. H. Petersen et Scates — Уссур. (3), Лазов. (3), на почве.

\**R. rasilispora* Marr et D. E. Stuntz — Лазов. (3), на почве.

\**R. rubella* (Schaeff.: Krombh.) R. H. Petersen — Кедр. Падь (1, 2), Уссур. (1), на валежной древесине хвойных пород.

\**R. rubicarnata* Marr et D. E. Stuntz — Кедр. Падь (3), на почве.

\**R. rubri-attenuipes* R. H. Petersen et M. Zang — Уссур. (1), на почве.

\**R. sandaracina* Marr et D. E. Stuntz — Кедр. Падь (3), на почве.

\**R. strasseri* (Bres.) Corner — Кедр. Падь (1, 2), Уссур. (1, 3), на почве.

*R. stricta* (Pers.: Fr.) Quél. — Кедр. Падь (1, 2, 4), \*Лазов. (1, 3), Уссур. (1), Сихотэ-Алин. (1), на валежной древесине лиственных и хвойных пород.

\**R. subbotrytis* (Coker) Corner — Кедр. Падь (3), на почве.

\**R. suecica* (Fr.: Fr.) Donk — Лазов. (1), Уссур. (1), Сихотэ-Алин. (1), на подстилке.

## Пор. *THELEPHORALES*

### Сем. *BANKERACEAE*

*Phellodon confluens* (Pers.) Pouzar — Кедр. Падь (3), на почве.

*P. melaleucus* (Fr.: Fr.) P. Karst. — Кедр. Падь (2), Сихотэ-Алин. (1), на почве.

*P. tomentosus* (L.: Fr.) Banker — Уссур. (3), на почве.

### Сем. *THELEPHORACEAE*

*Hydnellum aurantiacum* (Batsch: Fr.) P. Karst. — Кедр. Падь (3), Сихотэ-Алин. (3), \*Уссур. (3), на почве.

*H. concrescens* (Pers.) Banker — Кедр. Падь (3), Сихотэ-Алин. (1), \*Уссур. (3), на почве.

*Sarcodonim bricatus* (L.: Fr.) P. Karst. — Кедр. Падь (2), на почве.

*S. leucopus* (Pers.) Maas Geest. et Nannf. — Уссур. (2), на почве.

*S. ussuriensis* Nikol. — Сихотэ-Алин. (4), на почве.

\**Thelephora anthocephala* (Bull.: Fr.) Fr. — Кедр. Падь (2, 4), Лазов. (1), Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (1), на почве.

*T. caryophyllea* Shaeff.: Fr. — Уссур. (1), на почве.

*T. multipartita* Schwein: Fr. — \*Кедр. Падь (2, 3), \*Лазов. (1, 4), Уссур. (1), на почве.

*T. palmata* Scop.: Fr. — \*Кедр. Падь (1, 2), \*Лазов. (1), Сихотэ-Алин. (1, 4), Уссур. (1), на почве.

*T. penicillata* Pers.: Fr. — \*Кедр. Падь (3, 4), \*Лазов. (1), \*Сихотэ-Алин. (1), Уссур. (1), на подстилке.

*T. terrestris* Ehrh.: Fr. — \*Кедр. Падь (2), \*Лазов. (1), Сихотэ-Алин. (4), Уссур. (1), на подстилке.

Выражаю глубокую благодарность сотруднику Биолого-почвенного института ДВО РАН Богачевой А. В. и сотрудникам Сихотэ-Алинского государственного биосферного заповедника Громыко П. Е. и Аверковой Г. П. за помощь в сборе материала.

### Литература

Васильева Л. Н. Базидиальные грибы-макромицеты заповедника «Кедровая падь» // Тр. БПИ ДВНЦ АН СССР. 1972. Т. 8. С. 145—167. — Васильева Л. Н., Назарова М. М. Грибы-макромицеты как компоненты лесных фитоценозов юга Приморского края // Комплексные стационарные исследования лесов Приморья. Л., 1967. С. 122—169. — Васильева Л. Н., Азбукина З. М., Бункина И. А., Нелен Е. С. Грибы Сихотэ-Алинского заповедника и прилегающей части Тернейского района // Тр. Сихотэ-Алинского гос. заповедника. Владивосток, 1963. Вып. 3. С. 71—119. — Колесников Б. П. Очерк растительности Дальнего Востока. Хабаровск, 1955. 104 с. — Колесников Б. П. Растительность // Южная часть Дальнего Востока. М., 1969. С. 206—250. — Флора и растительность Уссурийского заповедника. М., 1978. 271 с. — Флора, мико- и лишенобиота Лазовского заповедника (Приморский край). Владивосток, 1990. 208 с. — Kõljalg U. Tomentelloid fungi new for the Soviet Union // Folia Cryptogamica Estonica. 1989. Fasc. 27. P. 12—23. — Kõljalg U. Tomentella (Basidiomycota) and related genera in Temperate Eurasia // Synopsis Fungorum. Oslo, 1996. Vol. 9. 213 p.