

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

---

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

**НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

ТОМ 40

NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XL



Товарищество научных изданий КМК  
Москва ❖ 2006

цетов Жигулевского заповедника. II // Новости систематики низших растений. СПб., 2005. Т. 39. С. 146–168. — Нездойминого Э. Л. Семейство Паутинниковые: Определитель грибов России: Пор. Агариковые. Вып. 1. СПб.: Наука, 1996. 408 с. — Спирин В. А., Змитрович И. В. Материалы по таксономии кортициоидных грибов. *Merulius* Fr., *Phlebia* Fr. и близкие роды // Новости систематики низших растений. СПб., 2004. Т. 37. С. 166–188. — Antonín V., Noordeloos M. E. A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe. I. *Marasmius*, *Setulipes* and *Marasmiellus* // *Libri Botanici*. 1993. Vol. 8. P. 1–229. — Antonín V., Noordeloos M. E. A monograph of the genera *Hemimycena*, *Delicatula*, *Fayodia*, *Gamundia*, *Muxomphalia*, *Resinomycena*, *Rickenella*, and *Xeromphalina* (Tribus *Mycenae* sensu Singer, *Mycena* excluded) in Europe. Amsterdam, 2004. 279 p. — Boekhout T. *Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam* — IX // *Persoonia*. 1985. Vol. 12, pt. 4. P. 427–440. — Hansen L., Knudsen H. (eds.) *Nordic Macromycetes*. Vol. 2. *Polyporales*, *Boletales*, *Agaricales*, *Russulales*. Copenhagen, 1992. 474 p. — Hansen L., Knudsen H. (eds.) *Nordic Macromycetes*. Vol. 3: *heterobasidioid*, *aphyllophoroid* and *gastromycetoid* *Basidiomycetes*. Copenhagen, 1997. 445 p. — Kotiranta H., Saarenoksa R. New combinations in *Irpex* (*Aphyllophorales*, *Basidiomycetes*) // *Polish Bot. J.* 2002. Vol. 47, N 2. P. 103–107. — Maas Geesteranus R. A. *Mycenas of the Northern Hemisphere*. II. *Conspectus of the Mycenae of the Northern Hemisphere*. Amsterdam etc., 1992. 493 p. — Niemelä T., Kinnunen J., Lindgren M., Manninen O., Miettinen O., Penttilä R., Turunen O. *Novelties and records of poroid Basidiomycetes in Finland and adjacent Russia* // *Karstenia*. 2001. Vol. 41. P. 1–21. — Noordeloos M. E. *Fungi europaei. Entoloma s. l. Saronno*, 1992. 760 p. — Orton P. D., Watling R. *Coprinaceae*. Pt 1. *Coprinus* // *British Fungus Flora. Agarics and Boleti*; Vol. 2. Edinburgh, 1979. 150 p. — Watling R. *Bolbitiaceae: Agrocybe, Bolbitius and Conocybe*. Edinburgh, 1982. 139 p. (*British Fungus Flora. Agarics and Boleti*; Vol. 3.) — Watling R., Gregory N. M. *Crepidotaceae, Pleurotaceae and other pleurotoid agarics*. Edinburgh, 1989. 158 p. (*British Fungus Flora. Agarics and Boleti*; Vol. 6.) — Watling R., Gregory N. M., Orton P. D. *Cortinariaceae p. p.* Edinburgh, 1993. 132 p. (*British Fungus Flora. Agarics and Boleti*; Vol. 7.)

В. А. Спирин<sup>1</sup>  
И. В. Змитрович<sup>2</sup>  
В. Ф. Малышева<sup>2</sup>

W. A. Spirin  
I. V. Zmitrovich  
V. F. Malysheva

К СИСТЕМАТИКЕ *Phellinus* S. L. И *Inonotus* S. L.  
(*MUCRONOPORACEAE*, *HYMENOGASTRACEAE*)

TO THE SYSTEMATICS OF *Phellinus* S. L.  
AND *Inonotus* S. L. (*MUCRONOPORACEAE*,  
*HYMENOGASTRACEAE*)

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов  
192238, Санкт-Петербург, ул. Фучика, д. 15  
slava\_spirin@mail.ru

<sup>2</sup>Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
Лаборатория систематики и географии грибов  
197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 2  
iv\_zmitrovich@mail.ru; verama@yandex.ru

Роды *Phellinus* Quél. (Quélet, 1886) и *Inonotus* P. Karst. (Karsten, 1880), насчитывающие 150 и 100 видов соответственно, имеют широкое распространение, хотя наибольшее разнообразие демонстрируют в субтропических широтах. Оба рода являются искусственными: формально их различают по типу гифальной системы и консистенции плодового тела — род *Phellinus* s. l. объединяет димитические виды с деревянистыми плодовыми телами, а род *Inonotus* s. l. — «мономитические» виды с мясисто-пробковыми базидиомами (Jahn, 1963, 1981; Donk, 1974; Ryvarden, Gilbertson, 1993, 1994). Следует отметить, что «мономитизм» *Inonotus* и «димитизм» *Phellinus* достаточно условны: все без исключения представители рода *Inonotus* имеют на завершающих стадиях развития плодового тела септированные гифы с утолщенными стенками (псевдомитическая гифальная система); многие представители рода *Phellinus* также являются псевдомитиками. По сути, истинный димитизм характерен лишь для представителей бореального конгломерата рода — видов, группирующихся вокруг *Phellinus igniarius* (L.: Fr.) Quél., причем даже для некоторых таксонов этого центра [*P. tremulae* (Bondartsev) Bondartsev et Borissov, *P. lundellii* Niemelä] характерен остаточный псевдомитизм (толстостенные гифы с редкими септами).

Разграничение этих двух родов сегодня представляется неудовлетворительным, и это вполне закономерно: ведь описаны они были еще

в тот период, когда знания о характере гифальной системы, разнообразии щетинок, химических особенностях споровой оболочки грибов попросту отсутствовали. В указанный период был также описан еще ряд искусственных родов трутовиков, имеющих непосредственное отношение к проблеме разграничения *Inonotus* s. l. и *Phellinus* s. l., а именно: *Onnia* (Karsten, 1889), *Mucronoporus* (Ellis, Everhart, 1889), *Phylloporia* (Murrill, 1904), *Porodaedalea* (Murrill, 1905), *Fomitiporia* (Murrill, 1907), *Fomitiporella* (ibid.), *Fuscoporia* (ibid.), *Fulvifomes* (Murrill, 1914), *Mensularia* (Lázaro, 1916). Для всех перечисленных родов характерны наличие щетинок и ксантохроидная реакция ткани — черты, свойственные представителям *Inonotus* и *Phellinus*. Различия между этими родами сводились к форме плодового тела (с пеньком, сидячие, распростертые), окраске и консистенции ткани. Именно поэтому со временем большинство авторов рассматривали эти виды как синонимы *Inonotus* (*Onnia*, *Mucronoporus*,<sup>1</sup> *Mensularia*) и *Phellinus* (все роды У. Меррилла).

Время от времени различными авторами предпринимаются попытки восстановить на новых основаниях и в новых границах описанные в начале XX столетия мелкие искусственные роды. Так, Ж. Фиассон и Т. Ниемела (Fiasson, Niemelä, 1984) выделяют представителей *Inonotus* без щетинок в гимении и с песчанисто-зернистым ядром в месте прикрепления к субстрату в самостоятельный род *Inocutis* Fiass. et Niemelä. Род *Phellinus* эти авторы типифицировали *Polyporus rubriporus* Qué. [= *Phellinus torulosus* (Pers.) Bourdot et Galzin], отобранном Донком в качестве лектотипа (Donk, 1969), и сделали этот некогда крупнейший род Нумепочаеталяс монотипным. Для центрального видового комплекса рода — группы *P. igniarius* — эти исследователи восстановили давно забытый род *Ochroporus* J. Schröt. (Schröeter, 1889). Кроме того, они восстановили роды *Fomitiporia*, *Fulvifomes*, *Fuscoporia*, *Porodaedalea*, а также возвели подрод *Phellinidium* (Kotlaba, 1968) в ранг самостоятельного рода. Фиассон и Ниемела построили свою систему на основе бореального материала, не учитывая вариабельности и иной комбинаторики признаков у тропических таксонов. Например, разграничение родов *Ochroporus*, *Porodaedalea* и *Fomitiporia* представляется затруднительным ввиду наличия видов, в различных комбинациях сочетающих

<sup>1</sup> В 1960 г. М. А. Донк (Donk, 1960) отобрал *Polyporus gilvus* (Schwein.) Steud. в качестве лектотипа *Mucronoporus*, таким образом, формально с этого времени он должен быть относим к синонимам *Phellinus*.

признаки всех трех родов. Другие таксоны, например, *Phellinidium*, характеризующийся так называемой щетинкодимитической гифальной системой базидиом, кристаллами в субгимении и гиалиновыми тонкостенными спорами, или *Inocutis* (см. выше), широко вошли в таксономическую практику. Процедура лектотипификации Донком рода *Phellinus* была признана излишней (Ryvarden, 1991), поскольку лектотип рода — *Polyporus igniarius* L.: Fr. был в свое время отобран Меррилом (Murrill, 1903), а аргумент Донка, акцентировавшего внимание на переносе *Polyporus igniarius* из рода *Phellinus* в род *Placodes* Pat. самим Л. Кэле, имеет отношение к таксономии, но не к номенклатуре. Таким образом, типом рода *Phellinus* должен быть признан все же *Polyporus igniarius*, а род *Ochroporus* рассматриваться в качестве его облигатного синонима.

Последние попытки естественного подразделения *Inonotus* s. l. и *Phellinus* s. l. связаны с работой молекулярных систематиков. Ниемела с соавт. (Niemelä et al., 2001) выделяют *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourdot et Galzin в отдельный монотипный род *Phellopilus* Niemelä, T. Wagner et M. Fischer на основании изолированной позиции при кластеризации группы по признаку первичной структуры генов рДНК, коррелирующей с такими морфологическими признаками как «слегка булавовидные» споры и двуслойная ткань базидиомы. Следует отметить, что сходные (хотя и не идентичные!) споры встречаются у представителей *Fuscoporia*, а двуслойная ткань характерна для представителей *Porodaedalea* и *Phellinidium*.

Т. Вагнер и М. Фишер (Wagner, Fischer, 2001, 2002) на основании сравнительного изучения нуклеотидных последовательностей LSUrDNA разделили конгломерат *Inonotus–Phellinus* на 13 родов. К роду *Inonotus* s. str. эти исследователи добавили виды комплекса *Phellinus linteus* (Berk. et M. A. Curtis) Teng (Wagner, Fischer, 2002); в то же время *Inonotus hastifer*, *I. nodulosus* и *I. radiatus* они перенесли в восстановленный род *Mensularia* (Wagner, Fischer, 2001). Для группы видов, близких к *Inonotus dryadeus* (Pers.: Fr.) Murrill, Вагнер и Фишер описали новый род *Pseudoinonotus* (Wagner, Fischer, 2001). Помимо *P. dryadeus*, в этот род были включены *P. chondromyelus* (Pegler) T. Wagner et M. Fischer и *P. victoriensis* (Lloyd) T. Wagner et M. Fischer.<sup>1</sup> В род *Inocutis* авторы перенесли *Inonotus jamaicensis*

<sup>1</sup> Типом последнего оказался образец, идентичный европейскому виду *Spongipellis spumea* (Sowerby: Fr.) Pat. (*Phanerochaetales*).

Murrill и *I. ludovicianus* Pat. К роду *Fulvifomes*, помимо комплекса *Phellinus rimosus* (Berk.) Pilát, Вагнер и Фишер отнесли американский вид *Phellinus kawakamii* Lars., Lomb. et Hodges и новозеландский *P. nilgheriensis* (Mont.) G. Cunn. Род *Phylloporia* авторы оставили в объеме, данном Риварденом (Ryvarden, 1972), приняв также род *Aurificaria* (Ryvarden, Johanson, 1980) [*A. luteoumbrina*]. Восстановлены этими авторами были также роды *Fomitiporella* (incl. *F. caryophyllii* (Racib.) T. Wagner et M. Fischer, *F. cavicola* (Kotl. et Pouzar) T. Wagner et M. Fischer), *Fomitiporia* sensu Fiasson et Niemelä; приняты роды *Fuscoporia* и *Phellinidium* (Kotl.) Fiass. et Niemelä. Род *Phellinus*, таким образом, был ограничен комплексами *P. igniarius* и *P. conchatus*.

Очевидно, некоторые области проведенной авторами кластеризации получили в работе неоправданно прямолинейную таксономическую интерпретацию. Авторы не учитывали эффектов «long branch attraction» (притягивания аутгруппой длинных ветвей) и «short branch attraction» (тенденции к упорядочиванию терминальных ветвей по длине), неизбежных при кластеризации «низкоразрешающих» последовательностей кодирующих частей рДНК. Первым эффектом обусловлена плохо разрешенная базальная мультифуркация, представляющая собрание неродственных таксонов (*Phellopilus–Basidiaradulum*, и т. п.). Со второй группой эффектов следует связывать расхождение на схеме Вагнера–Фишера близкородственных комплексов *P. linteus* и *P. conchatus* по разным родам (!).

На наш взгляд, конгломерат *Inonotus–Phellinus* может быть ограничен меньшим количеством родов в сравнении с тем, которое предлагают Вагнер и Фишер. В основу нашего подхода к разграничению этого конгломерата мы полагаем следующие принципы.

1. Наличие гимениальных и траматических щетинок у представителей *Hymenochaetales* с трубчатым гименофором не следует рассматривать ни как эволюционное приобретение, ни как рудимент, унаследованный от имеющих гладкий гименофор *Hymenochaete* или *Clavariachaete*. Формирование щетинок представляет собой явление, вторичное по отношению к особенностям изначально дихо- (астеро)-димитической гифальной системы. Склерифицированные филаменты (дихогифы, астерогифы, дихосеты) формируют каркас медуллярной части, трамы трубочек, поверхностного слоя. Филаменты, выходящие на внешние и внутренние поверхности базидиомы, прекращают свой рост — обычно путем вздутия апикального или предшествующего апикальному компартмента (при параллельном спадении и

деградации последнего): так образуется щетинка или щетинковидный отрог. Во многих таксонах, где медуллярные склерифицированные филаменты получают экстенсивное развитие, дихотомическое и звездчатое ветвление уже не просматривается; остается только поверхностный дериват — щетинки и щетинковидные элементы. Морфологическое разнообразие щетинок определяется топографией их локализации (более или менее симметричные в гимении, крючковидно-загнутые в траме, косо восходящие на поверхности шляпки) и особенностями филамента, их отчленившего (псевдосеты обычно не вздуты на концах, поскольку имеют постоянный апикальный прирост). С таксономической точки зрения это значит, что в качестве маркера дивергенции таксонов признак наличия/отсутствия щетинок должен также быть вторичным.

2. Практически во всех видовых комплексах трубчатых *Hymenochaetales* зафиксирована параллельная изменчивость базидиом в связи с освоением древесного субстрата: от довольно мягких, с рудиментарной ножкой, однолетних (*Onnia* — *Inonotus* gr. p.) — к твердым, сидячим, многолетним (*Phellinus* s. l.). *Inonotus* s. l. и *Phellinus* s. l. в таком разрезе — это две основные грады *Phellinaceae*. Редукция отрицательно геотропичной ножки и развитие сидячих базидиом — закономерный процесс, связанный с наиболее экономичным приспособлением к развитию положительно-геотропичного спороношения. У многих видов, при разрастании на наклонной и обращенной к земле поверхности, основание простирается по субстрату и образуются распростерто-отогнутые, либо распростертые формы, являющиеся по сути резупинатными — перевернутыми (*Phellinus conchatus*, *P. nigrolimitatus*). Ряд видов (относимых обычно к родам *Fuscoporia*, *Fomitiporia*, *Phellinidium*) развивают преимущественно резупинатные базидиомы.

3. Различия видов по типу гифальной системы не должны абсолютизироваться, поскольку тип гифальной системы во многом скоррелирован с конструкцией плодового тела и, как в случае с формой базидиомы, мы можем наблюдать ряды параллельной изменчивости по этому признаку (редкая септация склерифицированных филаментов у бореальных таксонов, происхождение щетинковидных гиф из псевдосет у грибов с параллельной трамой, исчезновение гимениальных щетинок в различных таксонах с трубчатым гименофором).

4. Наиболее консервативными признаками у гименохетовых грибов с трубчатым гименофором следует считать особенности строения

субгимения, базидий и базидиоспор, поскольку именно этот признак радикал развивается в наиболее стабильных условиях и прямо не связан с поверхностными адаптивными синдромами.

Рассматривая распространение указанных признаков по различным видовым комплексам трубчатых *Hymenochaetales*, мы выявили как их определенную корреляцию между собой, так и пересечение этими признаковыми паттернами основных выше намеченных град. На основании анализа как тропического, так и бореального материала мы пришли к выводу, что именно эти признаковые радикалы должны характеризовать в данной группе таксоны родового уровня. Далее приводятся диагностическая таблица родов конгломерата *Inonotus-Phellinus* и конспект системы этих родов. Некоторые виды, сведения по морфологии которых до настоящего времени в отечественной литературе отсутствовали, рассматриваются в данной работе в связи с проблемами внутривидовой таксономии.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РОДОВ  
СЕМЕЙСТВА PHELLINACEAE

1. Щетинки или щетинковидные гифы имеются ..... 2.
- Щетинки или щетинковидные гифы отсутствуют ..... 11.
2. Споры декстриноидные ..... 3.
- Споры Мельцер-негативные ..... 5.
3. Щетинки согнутые. Плодовые тела мясистые, однолетние ..... 4.
- Щетинки прямые. Плодовые тела пробково-деревянистые, многолетние ..... 6. **Phellinus** (sect. **Fomitiporia**).
4. Споры толстостенные, в КОН желто-бурые, с двойными стенками. Плодовые тела массивные ..... 3. **Pseudoinonotus**.
- Споры со слегка утолщенными стенками, гиалиновые или бледно-желтые в КОН. Плодовые тела обычно некрупные ..... 2. **Mensularia**.
5. Щетинковидные гифы или инкрустированные генеративные гифы имеются. Споры гиалиновые ..... 6.
- Щетинковидные гифы и инкрустированные генеративные гифы отсутствуют. Споры гиалиновые или пигментированные ..... 9.
6. Трама и субикулюм состоят преимущественно из щетинковидных гиф. Споры не превышают 6 мкм в дл. .... 5. **Phellinidium**.

- Щетинковидные гифы отсутствуют или изредка присутствуют в траме и краевой зоне. Споры различной величины ..... 7.
7. Базидиомы преимущественно распростерты. Щетинки траматического происхождения. Споры узкоэллипсоидальные до аллантоидных ..... 9. **Fuscoporia**.
- Базидиомы преимущественно сидячие, реже распростерто-отогнутые. Щетинки гимениальные. Споры булавовидные или широкоэллипсоидальные ..... 8.
8. Гифальная система тримитическая. Ткань двойная, разделенная на слои темной линией. Споры булавовидные ..... 8. **Phellopilus**.
- Гифальная система псевдодимитическая. Ткань обычно гомогенная. Споры широкоэллипсоидальные до почти шаровидных ..... 7. **Mucronoporus**.
9. Базидиомы однолетние, с ножкой, сидячие или полностью распростерты. Гифальная система мономитическая ..... 10.
- Базидиомы многолетние, сидячие до распростертых. Гифальная система псевдо- до димитической ..... 6. **Phellinus** (sect. **Phellinus**, **Phylloporia**).
10. Щетинки обычно согнутые (если прямые, то базидиомы с ножкой). На валеже и живых деревьях, но не под корой растения-хозяина ..... 1. **Inonotus**.
- Щетинки прямые. На живых деревьях, обычно под корой ..... 4. **Phaeoporus**.
11. Базидиомы полностью распростерты, ватообразные. Споры очень тонкостенные, гиалиновые ..... *Inonotopsis*.
- Базидиомы сидячие или с ножкой, пробковые до деревянистых. Споры окрашенные или с утолщенными стенками, изредка тонкостенные ..... 12.
12. Базидиомы с ножкой, поверхность шляпки и ножки покрыта коркой. Споры шаровидные, гиалиновые ..... *Pyrrhoderma*.
- Базидиомы сидячие или распростерто-отогнутые ..... 13.
13. Споры интенсивно окрашены в бурые тона. Базидиомы мономитические ..... 14.
- Споры гиалиновые или бледно-буроватые. Базидиомы димитические ..... 15.
14. Споры оливково-бурые в КОН. Базидиомы с коркой ..... *Aurificaria*.

- Споры желтовато-бурые в КОН. Базидиомы без корки.....  
 ..... 1. **Inonotus**.
15. Инкрустированные генеративные гифы имеются.....  
 ..... 7. **Mucronoporus**.
- Инкрустированные генеративные гифы отсутствуют.....  
 ..... 6. **Phellinus** (sect. **Fomitiporia, Phylloporia**).

1. **Inonotus** P. Karst., 1880

Medd. Soc. Fauna Fl. Fennica, 5 : 39. — *Onnia* P. Karst., 1889, Bidr. Känned. Finl. Nat. Folk, 48 : 36. — *Inocutis* Fiasson et Niemelä, 1984, Karstenia, 24 : 24.

Базидиомы однолетние, с центральной или латеральной ножкой, сидячие, распростерто-отогнутые, реже полностью распростертые, мясисто-кожистые до мягко-пробковых в свежем состоянии, твердеющие в сухом, окраска варьирует от охряной до оливково-бурой.

Гифальная система мономитическая; гифы с простыми септами, гиалиновые или пигментированные. Щетинки и щетинковидные гифы у ряда видов имеются; щетинки обычно согнутые, с извилистым зауженным основанием, щетинковидные гифы прямые или согнутые, не превышающие обычно 100 мкм дл. Цистидиолы отсутствуют. Базидии широкобулавовидные, 4-споровые, с простой септой при основании. Споры от широкоэллипсоидальных до узкоцилиндрических, с тонкой или слегка утолщенной оболочкой, как правило, пигментированные, изредка гиалиновые, Мельцер-негативные, ацианофильные.

На живых стволах и валеже многих лиственных, изредка хвойных пород; многие виды патогенны. Вызывают белую гниль.

Тип. *Inonotus cuticularis* (Bull.: Fr.) P. Karst., 1879, Medd. Soc. Fauna Fl. Fennica, 5 : 37. ≡ *Polyporus cuticularis* Bull.: Fr., 1821, Syst. Mycol., 1 : 363.

Другие виды: *Inonotus hispidus* (Bull.: Fr.) P. Karst., 1879, Medd. Soc. Fauna Fl. Fennica, 5 : 39; *I. triqueter* (Fr.) P. Karst., 1881, Ryssl. och Finlands Basidsv., 2 : 73; *I. rheades* (Pers.) P. Karst., 1882, Bidr. Känned. Finl. Nat. Folk, 37 : 70; *I. levis* P. Karst., 1887, Hedwigia, 26 : 112; *I. dryophilus* (Berk) Murrill, 1904, Bull. Torrey Bot. Cl., 31 : 597; *I. jamaicensis* Murrill, 1904, Bull. Torrey Bot. Cl., 31 : 593; *I. clemensiae* Murrill, 1908, Bull. Torrey Bot. Cl., 35 : 401; *I. ludovicianus* (Pat.) Murrill, 1915, South Polypores : 41; *I. glomeratus* (Peck) Murrill, 1920, Mycologia, 12 : 18; *I. tamaricis* (Pat.) Maire, 1938, Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc., 45 : 89; *I. patouillardii* (Rick) Imazeki, 1943, Bull. Tokyo Sci.

Mus. 6 : 105; *I. tomentosus* (Fr.) Teng, 1964, Fungi of China : 761; *I. flavidus* (Berk.) Ryvarden, 1984, Mycotaxon, 20 : 145; *I. leporinus* (Fr.) Gilb. et Ryvarden, 1993, Synopsis Fung., 6 : 328; *I. mikadoi* (Lloyd) Gilb. et Ryvarden, 2000, Synopsis Fung., 13 : 75; *I. vallatus* (Berk.) Núñez et Ryvarden, 2000, Synopsis Fung., 13 : 89; *I. adnatus* Ryvarden, 2002, Synopsis Fung., 15 : 70; *I. costaricensis* Ryvarden, 2002, Synopsis Fung. 15 : 72; *I. dentatus* Ryvarden, 2002, Synopsis Fung., 15 : 73; *I. dentiporus* Ryvarden, 2002, Synopsis Fung., 15 : 73; *I. marginatus* Ryvarden, 2002, Synopsis Fung. 15 : 75; *I. neotropicus* Ryvarden, 2002, Synopsis Fung., 15 : 77; *I. pseudoglomeratus* Ryvarden, 2002, Synopsis Fung., 15 : 78; **Inonotus melanodermus** (Pat.) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nov. — *Xanthochrous melanodermus* Pat., 1897, Ann. Jard. Bot. Buitenzorg Suppl., 17 : 135.<sup>1</sup>

В настоящей статье род принимается в границах, намеченных в работе Т. Вагнера и М. Фишера (Wagner, Fischer, 2002), но с включением видов, рассматривавшихся этими авторами в родах *Onnia* и *Inocutis*, и с исключением *Phellinus linteus*-комплекса (см. ниже). Принципиальными отличиями *Inonotus* от остальных родов сем. Phellinaceae являются размеры, форма спор и реакция спорных оболочек: споры *Inonotus* обычно превышают 5 мкм, широкоэллипсоидальные, более или менее тонкостенные и, как правило, пигментированные. Споры смежных родов *Mensularia* и *Pseudoinonotus* отличаются наличием декстриноидной реакции; у видов *Pseudoinonotus* споры имеют четко выраженную двуслойную оболочку, тогда как у представителей рода *Mensularia* споры с утолщенной оболочкой, окрашенные только в зрелом состоянии и в среднем не превышающие 5 мкм в дл. Представители *Inonotus obliquus*-комплекса, отличаются от *Inonotus* s. str. гифальной структурой, характеристиками щетинок и спор и рассматриваются нами в отдельном роде *Phaeoporus* J. Schröt. (см. ниже). Виды *Phellinus linteus*-комплекса рассматриваемые, согласно последним данным молекулярной систематики (Wagner, Fischer, 2002), в роде *Inonotus*, отличаются многолетними базидиомами, псевдодимитической гифальной системой, короткими гимениальными щетинками и мелкими толстостенными пигментиро-

<sup>1</sup> В данном обзоре не приводятся названия многочисленных тропических представителей рода, устаревшие литературные сведения о которых ограничиваются короткими диагнозами, не содержащими информации о химических реакциях спорной оболочки. По этой причине в настоящее время весьма затруднительно указать их точное систематическое положение.

ванными спорами. Обособление *Inonotus* sect. *Phymatopilus* (Donk, 1974) в отдельный род *Inocutis* (Fiasson, Niemelä, 1984) мы считаем нецелесообразным, поскольку признак наличия/отсутствия щетинок не является достаточным для обособления таксономических единиц родового ранга; споры у представителей данной секции идентичны таковым у остальных представителей рода.

## 2. *Mensularia* Lázaro, 1916

Rev. Acad. Madrid, 14 : 736. — *Inonotus* sect. *Inoderma* (P. Karst.) Donk, 1933, Med. Bot. Mus. Herb. Rijksuiv. Utrecht, 9 : 241 nom. illeg. — Genus *Inoderma* P. Karst., 1879 non *Inoderma* Ach. per Gray, 1821 (Ascomycetes).

Базидиомы однолетние, сидячие, распростертые до полностью распростертых, некрупные, волокнисто-мясистые в свежем состоянии, ломкие в сухом, охряные до темно-бурых, на завершающих стадиях развития со слабо выраженной коркой. Поры довольно крупные, 2–5 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Щетинки субгимениального происхождения, терминальные или интеркалярные, короткие, толстые, прямые или согнутые. Базидии мелкие, булавовидные. Споры широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, со слегка утолщенными стенками, гиалиновые или в зрелом состоянии желтовато-бурые, декстриноидные, ацианофильные.

На валеже лиственных пород, преимущественно из порядка Fagales; вызывают интенсивную белую гниль.

Тип. *Mensularia radiata* (Sowerby: Fr.) Lázaro, 1916, Rev. Acad. Madrid, 14 : 736. ≡ *Polyporus radiatus* Sowerby: Fr., 1821, Syst. Mycol., 1: 369.

Другие виды: *Mensularia hastifera* (Pouzar) T. Wagner et M. Fischer, 2001, Mycol. Res., 105 : 781; *M. nodulosa* (Fr.) T. Wagner et M. Fischer, 2001, Mycol. Res., 105 : 781; *M. crociticincta* (Berk. et M. A. Curtis) T. Wagner et M. Fischer, 2002, Mycologia, 94: 1013.

## 3. *Pseudoinonotus* T. Wagner et M. Fischer, 2001

Mycol. Res., 105 : 781. — *Inonotus* sect. *Dryadeus* Donk, 1933, Med. Bot. Mus. Herb. Rijksuiv. Utrecht, 9 : 241.

Базидиомы однолетние, сидячие, массивные, волокнисто-мясистые в свежем состоянии, жесткопробковые в сухом, окрашены в темно-бурые тона, иногда с выраженной коркой на поверхности шляпки. Поры некрупные, 4–6 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая, гифы гиалиновые или чаще пигментированные. Щетинки субгимениального происхождения, согнутые; щетинковидные гифы имеются или отсутствуют. Базидии широкобулавовидные. Споры широкоэллипсоидальные, с двойными стенками, интенсивно окрашенные (желто- до темно-бурых), декстриноидные, цианофильные.

На живых стволах или валеже лиственных, реже хвойных пород; вызывают интенсивную белую гниль.

Тип. *Pseudoinonotus dryadeus* (Pers.: Fr.) T. Wagner et M. Fischer, 2001, Mycol. Res., 105 : 781. ≡ *Polyporus dryadeus* Pers.: Fr., 1821, Syst. Mycol., 1 : 374.

Другие виды: *Pseudoinonotus chondromyelus* (Pegler) T. Wagner et M. Fischer, 2001, Mycol. Res., 105 : 781; ***Pseudoinonotus hoehnelii*** (Bres.) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Fomes hoehnelii* Bres., 1912, Ann. Mycol., 10 : 499; ***Pseudoinonotus juniperinus*** (Bernicchia et Curreli) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Phellinus juniperinus* Bernicchia et Curreli, 1990, Polyp. Ital. : 410; ***Pseudoinonotus poeltii*** (Ryvarden) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Phellinus poeltii* Ryvarden, 1977, Khumbu Himal., 6 : 381.

## 4. *Phaeoporus* J. Schröt. in Cohn, 1889

Krypt.-Fl. Schles., 3 : 489. — *Xanthoporia* Murrill, 1916, Mycologia, 8 : 56.

Базидиомы однолетние, резупинатные, относительно тонкие, мягкокожистые в свежем состоянии, мягкопробковые в сухом.

Гифальная система мономитическая; генеративные гифы бесцветные до пигментированных, в субгимении и иногда траме несущие прямые терминальные или интеркалярные щетинки до 120 мкм в дл. Цистидиолы отсутствуют. Базидии короткобулавовидные до бочковидных, с простой септой при основании. Споры широкоэллипсоидальные, обычно с утолщенными стенками, гиалиновые или желтоватые, Мельцер-негативные, ацианофильные. Хламидоспоры иногда присутствуют.

Вызывают белую гниль живых лиственных деревьев; плодовые тела обычно развиваются под корой и обнажаются через ее разрывы.

Тип. *Phaeoporus obliquus* (Ach. ex Pers.: Fr.) J. Schröt., 1889, in Cohn, Krypt.-Fl. Schles., 3 : 489. ≡ *Polyporus obliquus* Ach. ex Pers.: Fr., 1821, Syst. Mycol., 1 : 378.

У типового вида известна стерильная форма — **Phaeoporus obliquus** f. **sterilis** (Vanin) Spirin, Zmitr. et V. Malysheva comb. nova. — *Phellinus igniarius* f. *sterilis* Vanin, 1938, в: Ванин, Лесн. фитопат. : 189.

Другие виды: **Phaeoporus andersonii** (Ellis et Everh.) Spirin, Zmitr. et V. Malysheva comb. nova. — *Mucronoporus andersonii* Ellis et Everh., 1890, Journ. Mycol., 6 : 79; **Phaeoporus griseoporus** (D. A. Reid) Spirin, Zmitr. et V. Malysheva comb. nova. — *Phellinus griseoporus* D. A. Reid, 1976, Mem. N. Y. Bot. Gard., 28 : 192; **Phaeoporus nidus-pici** (Pilát) Spirin, Zmitr. et V. Malysheva comb. nova. — *Inonotus nidus-pici* Pilát, 1953, Acta Mus. Nat. Pragae IX B2 Bot., 1 : 108; **Phaeoporus pruinosus** (Bondartsev) Spirin, Zmitr. et V. Malysheva comb. nova. — *Inonotus pruinosus* Bondartsev, 1962, Бот. матер. Отд. спор. раст. Бот. ин-та АН СССР, 15 : 99; **Phaeoporus rickii** (Pat.) Spirin, Zmitr. et V. Malysheva comb. nova. — *Xanthochrous rickii* Pat., 1908, Bull. Soc. Mycol. France, 24 : 6.

Таксономическое положение группы видов, относимых к *Phaeoporus obliquus*-комплексу, является достаточно неопределенным. Несомненно их близкое родство с типовым видом рода *Inonotus* — *I. cuticulatis* и его сателлитом *I. hispidus*, однако последние виды отличаются пигментированными спорами, согнутыми, нерегулярно встречающимися гимениальными щетинками, удлиненно-булавовидными базидиями и сидячими массивными плодовыми телами.

Достаточно дискуссионным является разграничение родов *Phaeoporus* и *Phellinidium* (Kotl.) Fiasson et Niemelä. Несомненно, представители этих двух таксонов филогенетически связаны друг с другом: для видов рода *Phellinidium* также характерны преимущественно однолетние плодовые тела мягкокожистой консистенции и преобладание биотрофного типа питания; споры (в среднем более мелкие) у многих представителей широкоэллипсоидальные, гиалиновые или слегка желтоватые, Мельцер-негативные, ацианофильные. К дифференцирующим особенностям *Phellinidium* относятся димитический тип гифальной системы с наличием четко дифференцированных макросет (щетинковидных гиф), наличие цистидиол и хламидоспор у многих видов, а также преимущественное обитание на древесине хвойных пород. Патогенные виды рода *Phellinidium*, так же как и рода *Phaeoporus*, имеют облигатную приуроченность к растениям-хозяевам.

**Phaeoporus ulmicola** (Corfixen) Spirin, Zmitr. et V. Malysheva, comb. nov. — *Inonotus ulmicola* Corfixen, 1990, Nordic J. Bot., 10 : 451. (Рис. 1, 2.)

Базидиомы однолетние, зимующие, полностью распростертые, крупные (до 1 м дл.), после отмирания растрескивающиеся на небольшие прямоугольные участки и отслаивающиеся от субстрата. Поверхность трубчатого слоя темно-бурая, край не выражен (трубочки доходят до границы плодового тела). Ткань тонкая (0.5–1.0 мм толщ.), бурая, очень ломкая. Трубочки обычно скошенные, 1–4 мм толщ., темно-бурые. Поры угловатые до рассеченных, 3–6 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы бледно-до отчетливо-бурых в 5%-м КОН, ветвящиеся под острым углом, с перегородками без пряжек, 3–7 мкм в диам. В гимении присутствуют конические щетинки, представляющие собой окончания интенсивно пигментированных траматических гиф, 30–70 × 5–12 мкм. Базидии широкобулавовидные до бочонковидных, с ясной центральной перетяжкой, с четырьмя стеригмами, без базальной пряжки, 10–16 × 6–9 мкм, коллапсирующие у перезимовавших плодовых тел. Споры широкоэллипсоидальные, с утолщенными стенками, слегка желтоватые в растворе щелочи, (6.4)7.4–8(10) × (5.0)5.2–6.0(6.6) мкм, цианофильные.

На живых стволах и ветвях представителей рода *Ulmus*, плодовые тела развиваются под корой живых деревьев и обнажаются через разрывы коры после отмирания тканей растения-хозяина. Патоген, вызывает белую гниль. Первая находка на территории России. Известен из Дании, Норвегии, Швеции, ФРГ (Corfixen, 1990; Ryvarde, Gilbertson, 1993; Ниемеля, 2001).

Описываемый вид принадлежит к *Phaeoporus obliquus*-комплексу, представители которого являются патогенами; их плодовые тела образуются под корой дерева-хозяина и появляются на свет через разрывы коры. Наличие стерильных наплывов, появление которых способствует образованию плодовых тел, и более мелкие щетинки 14–30 мкм дл., а также иной набор хозяев (представители родов *Alnus*, *Betula*, *Populus*, *Salix*, *Sorbus*) являются признаками, отличающими *Phaeoporus obliquus* от *P. ulmicola*. Еще один близкий вид, *P. andersonii*, отличается более мелкими, отчетливо пигментированными спорами; основной его субстрат — виды рода *Quercus*.

**Изученные образцы.** *Phaeoporus ulmicola* — С.-Петербург, Васильевский остров, сквер у здания кафедры ботаники СПбГУ, на живом стволе *Ulmus laevis*, 26.04.2003, собр. и опр. В. А. Спирина (LE 214712).





Рис. 1. Вяз, пораженный *Phaeoporos ulmicola*: плодовые тела развиваются под корой, которая со временем отмирает и отпадает.  
Сквер у кафедры ботаники СПбГУ. Фото В. Ф. Малышевой.

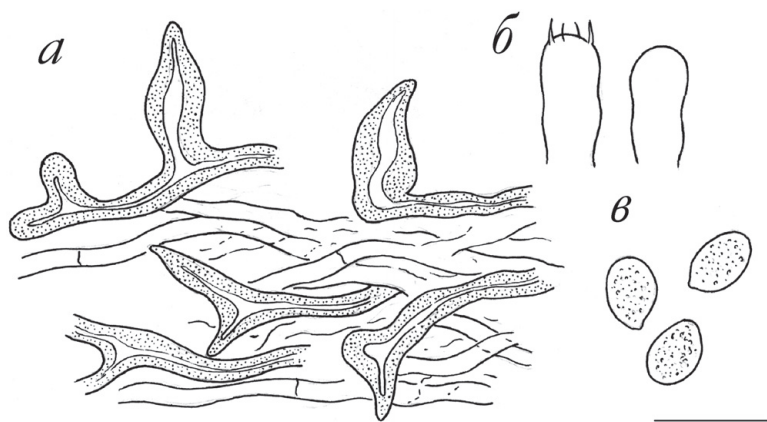


Рис. 2. *Phaeoporos ulmicola* (LE 214712):  
*a* — щетинки и гифы трамы, *б* — базидии, *в* — споры. Масштабная линейка — 10 мкм.

*Phaeoporos andersonii* — Нижегородская обл., Лукояновский р-н, Печинское лесничество, кленово-липовый лес, под корой живого *Quercus robur*, 22.07.1999, собр. и опр. В. А. Спирина (LE 208956).

#### 5. *Phellinidium* (Kotl.) Fiasson et Niemelä, 1984

*Karstenia*, 24 : 25. — *Phellinus* subgen. *Phellinidium* Kotl., 1968, *Česká Mykol.*, 22 : 29.

Базидиомы однолетние или живущие несколько лет, резупинатные, окрашенные в шоколадно-бурые тона, обычно с красноватым оттенком, мягко-кожистые до мягко-пробковых.

Гифальная система щетинкодимитическая, т. е. характеризующаяся наличием макросет — бурых щетинковидных гиф с заостренными или закругленными булавовидными апексами, достигающих в длину нескольких сотен микрометров. Настоящие скелетные гифы отсутствуют; инкрустированные генеративные гифы и гимениальные щетинки у ряда видов имеются. Базидии короткобулавовидные. Лептоцистиды присутствуют в гимении некоторых (всех?) видов, гифовидные или ампуловидные с шиловидно-вытянутой вершиной. Споры от почти шаровидных до аллантаидных, гиалиновые или очень редко желтоватые, тонкостенные, Мельцер-негативные, ацианофильные.

Т и п. *Phellinidium ferrugineofuscum* (P. Karst.) Fiasson et Niemelä, 1984, *Karstenia*, 24 : 26. ≡ *Poria ferrugineofusca* P. Karst., 1887, *Medd. Soc. Fauna Fl. Fenn.*, 14 : 82 [голотип: Finland. Tammelä, Mustiala, 1882 *Karsten 2002*, H] .

Другие виды: *Phellinidium pouzarii* (Kotlaba) Fiasson et Niemelä, 1984, *Karstenia*, 24 : 26; *P. noxium* (Corner) Bondartseva et S. Herrera, 1992, *Микол и фитопатол.*, 26 : 13; *P. aciferum* Y. C. Dai, 1995, *Ann. Bot. Fennici*, 32 : 64; *P. lamaëense* (Murrill) Y. C. Dai, 1995, *Ann. Bot. Fennici*, 32 : 69; *P. sulphurascens* (Pilát) Y. C. Dai, 1995, *Ann. Bot. Fennici*, 32 : 69; *P. weirii* (Murrill) Y. C. Dai, 1995, *Ann. Bot. Fennici*, 32 : 69.

#### *Phellinidium cryptocystidium* Spirin et Zmitr. sp. nova. (Рис. 3.)

Basidiomata annua, resupinata, late effusa (ad 1 m long.), inito elastice-coriacea, in statu sicco suberoso-coriacea. Superficie hymenophoralis laeve vel undulata, matrice replicata, inito guttata, deinde lacunosa, cinnamomeo-rufescens ad coffeata. Poriae inito angularae laciniesque, circa 6 per 1 mm, deinde disruptae, cum margo pubescens, 3–5 per 1 mm. Margo superficiei concolorus, inito albidopruinosus, 1–2 lat., adhaerens, molliter suberosus. Sectio: subiculum ad 1 mm crass., suberosum,

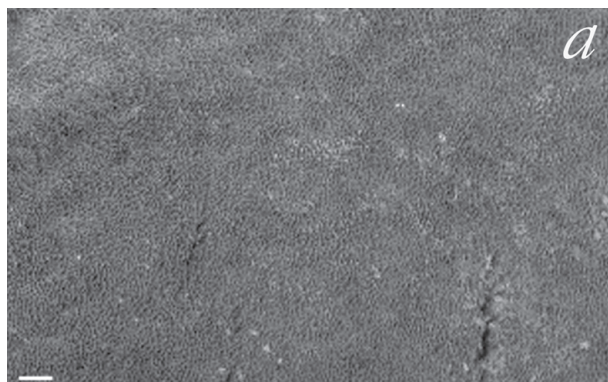


Рис. 3. *Phellinidium cryptocystidiatum* (typus).

*a* — поверхность гименофора; *б* — споры; *в* — лептоцистида, склерида и псевдосеты; *г* — гифальная структура краевой зоны трубочки. Масштабная линейка: *a* — 1 мм, *б* — 5 мкм, *в*, *г* — 10 мкм.

ochraceo-cinnamomeum, ad basidiomata perhibernica incumbens; hymenophorum 1–10 mm crass, molliter suberosum, roseo-cinnamomeum.

Systema hypharum dimiticum. Macrosetae 6–9  $\mu\text{m}$  diam., predominata, in trama plus minusve parallelae collocatae, crassitunicatae cum lumina oscillatae, quandoque ad apices inflatae, acutae vel clavatae, incrustatae. Hyphae generatoriae 2–4  $\mu\text{m}$  lat., tenuitunicatae, efibulatae, hyalinae,

tenuitunicatae, ad orificies incrustatae. Leptocystidia 9–20  $\times$  6–9  $\mu\text{m}$ , ampullata. Basidia laticlavata, tetrasporifera, 8–11  $\times$  6–7  $\mu\text{m}$ , basi efibulata. Sporae (3.0)3.2–4.1 (4.2)  $\times$  (2.2)2.3–3.1(3.4)  $\mu\text{m}$ , hyalinae, latae ellipsoideae ad subglobosae, inamyloideae, indextrinoideae, acyanophilae. Chlamydo sporae 4.9–6.1  $\times$  3.0–4.1  $\mu\text{m}$ , intercalariae, subhymeniale vel subiculare, flavidae, cyanophilae.

*Holotypus*. Rossia, prov. Nizhegorodica, reservatum Tonkinsky, *Abies sibirica*, 21.08.2000, leg. V. A. Spirin (LE 213323, isotypus — H).

*Paratypi*: Rossia, prov. Nizhegorodica, reservatum Kilemarsky, *Abies sibirica*, 28.09.1999, leg. V. A. Spirin (LE 210117, H).

Базидиомы однолетние, резупинатные, широко распростертые по субстрату и достигающие 1 м дл., в свежем состоянии упруго-кожистые, пробково-кожистые и относительно тяжелые в сухом. Поверхность гименофора ровная или с небольшими возвышениями, повторяющими неровности субстрата, у интенсивно растущих экземпляров покрытая гуттационными каплями, которые после высыхания оставляют небольшие углубления, сначала коричневая с желтоватым или красноватым оттенками, позже розовато-коричневая (цвета какао); поры у молодых плодовых тел слегка угловатые до рассеченных, с тонкими перегородками, мелкие, в среднем 6 на 1 мм, позднее удлиняющиеся и сливающиеся вместе, с толстыми, слегка опушенными стенками у зрелых образцов, 3–5 на 1 мм. Край одноцветный с поверхностью гименофора или более светлый (до почти белого во время интенсивного роста), четко отграниченный, 1–2 мм шир., иногда слегка волнистый, плотно приросший к субстрату, мягкопробковой консистенции. На разрезе: субикулюм до 1 мм толщ., плотнопробковый, охряно-коричневый, обычно плотно прирастающий к нижележащим прошлогодним плодовым телам, трубочки 1–10 мм толщ., мягкопробковой консистенции, розовато-коричневые.

Гифальная система щетинкодимитическая. Макросеты 6–9 мкм в диам., доминирующие в подстилке и трубочках, обычно прямые, близко к краям трубочек иногда согнутые почти под прямым углом, толстостенные с ровными или нерегулярно вздутыми стенками, с заостренными или закругленными булавовидными апексами, иногда инкрустированные мелкими шиповидными кристаллами, бурые в растворе КОН, красновато-бурые в растворе анилинового синего. Генеративные гифы 2–4 мкм в диам., присутствуют преимущественно в субгимении, гиалиновые, тонкостенные, с простыми септами, у краев трубочек иногда инкрустированные. Лептоцистиды 9–20  $\times$  6–9 мкм,

ампуловидные с шиловидно-оттянутыми вершинами, иногда с 1–2 вторичными септами. Базидии 8–11 × 6–7 мкм, широкобулавовидные, 4-споровые, с простой септой при основании. Споры (3.0)3.2–4.1(4.2) × (2.2)2.3–3.1(3.4) мкм, гиалиновые, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, гиалиновые, Мельцер-негативные, ацианофильные. Хламидоспоры 4.9–6.1 × 3.0–4.1 мкм, толстостенные, эллипсоидальные, образуются на субкулярных и субгимениальных генеративных гифах, обычно интеркалярные, желтоватые в КОН и анилиновом синем, цианофильные.

На валежных стволах *Abies sibirica* в старовозрастных влажных южнотаежных лесах; вызывает неактивную белую гниль.

Г о л о т и п. Россия, Нижегородская обл., заказник Тонкинский, на *Abies sibirica*, 21.08.2000, собр. В. А. Спирина (LE 213323, изотип — Н).

Паратипы: Россия, Нижегородская обл., Килемарский заказник, на *Abies sibirica*, 28.09.1999, собр. В. А. Спирина (LE 210117, Н).

*Phellinidium cryptocystidium* очень близок к другим представителям рода, распространенным в таежных лесах северного полушария. Гифальная структура практически идентична таковой *P. pouzarii*, который, однако, характеризуются более узкими (4–7 мкм в диам.) и тонкостенными, прямыми макросетами и наличием склерид в подстилке; поры у этого вида более крупные, 3–4 на 1 мм. Главным отличием являются форма и размеры спор, которые у *P. pouzarii* узкоцилиндрические, 2.6–3.8 × 1.6–1.9 мкм. Другой близкий вид, *P. sulphurascens*, практически неотличим от *P. cryptocystidium* макроморфологически; оба вида развиваются на валеже *Abies* в идентичных биотопах. Микроморфологически *P. sulphurascens* легко дифференцируется благодаря более крупным спорам 4.3–5.2 × 3.1–4.1 мкм со слегка утолщенными стенками, прямым заостренным макросетам, инкрустированным призматическими кристаллами, гифоидным цистидиолам и отсутствию хламидоспор. Вид *P. weirii*, который до недавнего времени смешивали с *P. sulphurascens* (см., например, описание *Inonotus weirii* (Murrill) Kotl. et Pouzar в определителе М. А. Бондарцевой и Э. Х. Пармасто, 1986), имеет многолетние плодовые тела и развивается на валеже представителей сем. Cupressaceae (в Евразии исключительно на *Juniperus* — Dai, 1999). Аллантаидные споры и крючковидно-согнутые макросеты являются отличительными признаками *Phellinidium ferrugineofuscum*.

**Изученные образцы.** *Phellinidium pouzarii* — Yugoslavia, Plitvička jezera Nat. Park, *Abies alba*, 09.10.1976, coll. M. et S. Tortič 338-76 (Н).

*P. sulphurascens* — Россия, Нижегородская обл.: заказник Кленовик, *Abies sibirica* и *Picea abies*, 09–12.08.1999, В. А. Спирина (LE 210876, 210877, 210878, Н); Лапшангское лесничество, *Picea abies*, 23.08.1999, В. А. Спирина (LE 208466); Тонкинский заказник, *Picea abies*, 01.06.2000, В. А. Спирина (LE 211234).

#### 6. *Phellinus* Quél., 1886

Ench. Fung.: 172. ≡ *Ochroporus* J. Schröt., 1889, in Cohn, Krypt.-Fl. Schles. 3 : 483. — *Phylloporia* Murrill, 1904. — *Porodaedalea* Murrill, 1905. — *Fomitiporia* Murrill, 1907. — *Fomitiporella* Murrill, 1907.

Базидиомы многолетние, сидячие, с простирающимся основанием до распростертых, твердой консистенции. Поверхность шляпки вначале войлочная, затем оголяющаяся — гладкая, покрытая толстой, под конец растрескивающейся коркой или шероховатая, покрытая сросшейся щетиной, переходящей в крошащуюся корку, часто зонально-бороздчатая, рыжая, ржавчинно-бурая, умброво-бурая до почти черной и черной, часто выцветающая до сероватой. Ткань ксантохроидная, в виде тонкого или достаточно толстого слоя, кожисто-волоконистая до деревянистой, золотисто-желтая, коричневая, рыжая, ржавчинно-бурая, каштаново-бурая, цвета красного дерева до темно-умброво-бурой, часто с прожилками белого или желтого активно растущего мицелия (нередко переходящего у основания базидиомы в песчанисто-зернистое ядро), иногда с плотной зоной над трубочками или вблизи корки. Край хорошо выраженный, стерильный, притупленный или достаточно острый, нередко валикообразный, желтоватый, рыжий, коричневый, ржавчинно- или умброво-бурый. Гименофор трубчатый. Трубочки ясно или неясно слоистые, одного цвета с тканью, либо слегка темнее. Поровая поверхность одного цвета с краем, ровная, выпуклая или слегка вогнутая. Поры 1–12 на 1 мм, округлые или лабиринтовидные, с толстыми стенками и ровными краями.

Гифальная система димитическая или псевдодимитическая, гифы без пряжек. Генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые или желтоватые, достаточно редко септированные, разветвленные под острым углом. Псевдоскелетные гифы с утолщенными стенками и регулярными, либо нерегулярными септами, желтоватые до буроватых, ветвящиеся под острым углом, либо неветвящиеся. Скелетные гифы толстостенные, желтоватые до бурых, неветвящиеся или изредка ветвящиеся под острым углом. Гимений без цистид, либо с бутылковидными или гифовидными лептоцистидами, лишенными инкрустации.

Щетинки обильные или редкие, иногда отсутствуют; гимениального и субгимениального происхождения; траматические щетинки и щетинковидные гифы обычно отсутствуют. Базидии короткобулавовидные, обратнойцевидные до почти шаровидных, (2)4-споровые, без выраженной центральной перетяжки и пряжки у основания. Споры эллипсоидальные до почти шаровидных, толстостенные, гиалиновые или желтовато-буроватые, неамилоидные, цианофильные или ацианофильные, декстриноидные или недекстриноидные.

На живых, усыхающих или сухих стволах лиственных и хвойных пород. Вызывают белую гниль.

Тип. *Phellinus igniarius* (L.: Fr.) Quél., 1886, Ench. Fung. : 172. ≡ *Polyporus igniarius* L.: Fr., 1821, Syst. Mycol. 1 : 375.

Дифференцирующими признаками рода являются твердые многолетние базидиомы, толстостенные, эллипсоидальные до почти шаровидных споры, а также в большей или меньшей степени дифференцированная корка. Траматические щетинки и щетинковидные гифы почти у всех представителей рода отсутствуют. Были попытки разделения *Phellinus* на подроды (Nuss, 1986; Dai, 1999). По нашим представлениям, подроды должны характеризовать основные линии развития внутри рода. Однако, анализируя распределение различных признаков в пределах рода, какие-либо линии наметить трудно: скорее можно говорить о наличии сетки, вырождающейся в некоторых областях в подобие рядов. До появления новых данных мы считаем наиболее корректным рассматривать эти области в качестве отдельных секций и рядов (series).

#### ВНУТРИРОДОВОЙ КЛЮЧ-СИСТЕМА

- I. Поверхность шляпок вначале нежноволокнистая, затем покрывающаяся гладкой (под конец растрескивающейся) коркой. Гифальная система димитическая или субдимитическая (септы на склерифицированных гифах редкие и нерегулярные), щетинки гимениального происхождения; лептоцистиды редкие или отсутствуют, гифы субгимения без инкрустации; споры почти шаровидные, гиалиновые до слабопигментированных, умеренно цианофильные, недекстриноидные. .... Sect. 1. **Phellinus**.
  - α. Гифальная система димитическая, базидиомы обычно сидячие. .... Sect. 1. **Phellinus**.

- β. Гифальная система субдимитическая, базидиомы с простирающимся основанием до распростертых ..... Ser. 2. **Ochroporopsis** Zmitr., V. Malysheva et Spirin.

- II. Поверхность шляпок вначале нежноволокнистая, затем покрывающаяся гладкой (иногда слабо растрескивающейся) коркой. Гифальная система псевдодимитическая (склерифицированные гифы с регулярными септами), щетинки гимениального происхождения; в гимении обычны бутылковидные лептоцистиды, гифы субгимения инкрустированы ромбическими кристаллами, реже инкрустация отсутствует, споры почти шаровидные, гиалиновые до слабопигментированных, отчетливо цианофильные, декстриноидные ..... Sect. 2. **Fomitiporia** (Murrill) Zmitr., V. Malysheva et Spirin.

- III. Поверхность шляпок вначале шерстисто-бархатистая, затем щетинистая и под конец покрывающаяся неровной, сильно растрескивающейся коркой. Темная линия имеется, реже не выражена. Гифальная система псевдодимитическая до субдимитической, щетинки субгимениального происхождения, либо отсутствуют; гимений с бутылковидными лептоцистидами, либо без лептоцистид, гифы субгимения инкрустированы ромбическими кристаллами, либо без инкрустации, споры от эллипсоидальных до почти шаровидных, гиалиновые или пигментированные, цианофильные или ацианофильные, недекстриноидные, реже декстриноидные. .... Sect. 3. **Phylloporia** (Murrill) Zmitr., V. Malysheva et Spirin.

- α. Щетинки имеются. Споры гиалиновые, без центральной вакуоли. Поры вначале округлые, затем нерегулярно вытянутые до лабиринтовидных ..... Ser. 1. **Porodaedalea** (Murrill) Zmitr., V. Malysheva et Spirin.

- β. Щетинки имеются. Споры при созревании пигментированные, с центральной вакуолью. Поры округлые ..... Ser. 2. **Cryptodermella** Zmitr., V. Malysheva et Spirin.

- γ. Щетинки отсутствуют. Споры при созревании пигментированные, с центральной вакуолью. Поры округлые или вытянутые ..... Ser. 3. **Phylloporia**.

#### Конспект системы рода *Phellinus*

- Sect. 1. PHELLINUS (диагноз — см. ключ-систему).  
 Ser. 1. *Phellinus* (диагноз — см. ключ-систему).

Виды: *Phellinus igniarius* (L.: Fr.) Quél., 1886, Ench. Fung. : 172 [syn. *P. trivialis* (Bres. ex Killerm.) Kreisel, 1964, Repert. Spec. Nov. Regni Veg., 69 : 212]; *P. nigricans* (Fr.) P. Karst., 1899, Soc. Fauna Fl. Fennica, 1 : 134 [syn. *P. populicola* Niemelä, 1975, Ann. Bot. Fennici, 12 : 94; *P. alni* (Bondartsev) Parmasto, 1976, Eesti Akad. Toim. Biol., 4 : 318; *P. cinereus* (Niemelä) Fischer, 1987, Bibl. Mycol. 107 : 96; *P. ossatus* (Fischer in Nuss) Fischer, 1987, Bibl. Mycol., 107 : 36 nom. illeg.; *P. sclerophileatus* X. L. Zeng, 1987, Acta Mycol. Sinica, 6 : 144].

Сер. *Phellinus* в принятом нами объеме соответствует неформальной группе, известной как «*Phellinus igniarius*-комплекс» (Niemelä, 1975). Данную группу мы ограничиваем лишь двумя видами — *P. igniarius* s. str. и *P. nigricans* (Змитрович, Малышева, 2004), таксономическая история которых изобилует описанием малоприложимых видовых названий (Пармасто, 1976; Nuss, 1986; Fischer, 1987) и созданием номенклатурных коллизий (Пармасто, 1988). Оба вида весьма полиморфны и, скорее всего, гетерогенны, однако в настоящее время для адекватного таксономического отражения этой гетерогенности данных недостаточно.

Сер. 2. *Ochroporopsis* Zmitr., V. Malysheva et Spirin ser. nov.

Phellini minuti (ad 7 cm diam.) subdimitesque, latebasali ad prostrati. Medulla durissima, atrocastanea. Hyphae pseudosceleticae irregulariter septatae; septa crassa, magniperforata.

Шляпки не более 7 см в диам., с широким, нередко широкораспростертым основанием. Ткань очень твердая, темно-каштановая. Гифальная система субдмитическая; скелетоидные гифы с нерегулярными, утолщенными, широкоперфорированными септами.

Тип. *Phellinus lundellii* Niemelä, 1972, Ann. Bot. Fennici, 9 : 51.

Другие виды: *P. laevigatus* (P. Karst.) Bourdot et Galzin, 1928, Hymen. France : 624; *P. tremulae* (Bondartsev) Bondartsev et Borissov, 1953 в: Бондарцев, Трутовые грибы Европ. ч. СССР и Кавказа : 358; *P. rhamni* (Bondartseva in Sinadsky et M. Bondartseva) H. Jahn, 1967, Westf. Pilzbr. 6 : 89; *P. arctostaphyli* (Long) Niemelä, 1975, Ann. Bot. Fennici, 12 : 120; *P. tuberosus* (Baumg.) Niemelä, 1982, Karstenia, 22 : 12; *P. neolundellii* Zmitr., V. Malysheva et Spirin, 2005 в: Змитрович, Малышева, Спирин, Псурцева, Новости сист. низш. раст., 39 : 116.

Сер. *Ochroporopsis* объединяет представителей *Phellinus igniarius*-комплекса, характеризующихся септированными скелетоидными гифами, более или менее правильной трамой трубочек и достаточно мелкими плодовыми телами. Основная масса видов этого ряда была

описана крупнейшим современным полипорологом Т. Ниемела (Niemelä, 1972, 1974), — за исключением *P. tuberosus* (детальная ревизия которого также принадлежит Ниемела: Niemelä, 1977, 1982) и недавно описанного *P. neolundellii* (Змитрович и др., 2005). Наиболее существенным признаком, различающим ряды *Ochroporopsis* и *Phellinus*, является наличие на скелетоидных гифах регулярных септ (рис. 4). На наш взгляд, именно этот видовой комплекс связывает подрод *Phellinus* с подкладами *Fomitiporia* и *Phylloporia* (ser. *Cryptodermella*).

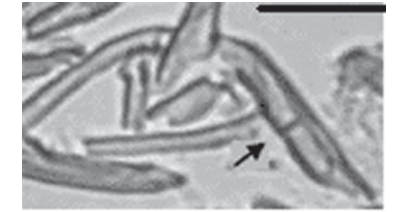


Рис. 4. *Phellinus neolundellii* (штамм LE[BIN] 1835): псевдоскелетные гифы. Стрелкой указывается септа. Масштабная линейка — 10 мкм. (Фото Н. В. Псурцевой.)

Sect. 2. FOMITIPORIA (Murrill) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. et stat. nov. — Genus *Fomitiporia* Murrill, 1907, N. Am. Fl., 9 : 7.

Phellini magnipileati latebasali vel totaliter prostrati. Medulla dura, brunnea. Hyphae pseudosceleticae regulariter septatae. Setae hymeniali, irregulari ad nulli. Leptocystidia phialoidea adsunt. Sporae dextrinoideae, cyanophilae.

Базидиомы крупные, с широким основанием, либо полностью распростертые. Поверхность шляпок вначале нежной войлочная, затем покрывающаяся гладкой (иногда слабо растрескивающейся) коркой. Гифальная система псевдодмитическая (склерифицированные гифы с регулярными септами), щетинки гимениального происхождения, иногда нерегулярные и редуцированные; в гимении обычны бутылковидные лептоцистиды, гифы субгимения инкрустированы ромбическими кристаллами, реже инкрустация отсутствует, споры почти шаровидные, гиалиновые до слабопигментированных, отчетливо цианофильные, декстриноидные.

Тип. *Fomitiporia langloisii* Murrill, 1907, N. Am. Fl., 9 : 9. = *Phellinus punctatus* (P. Karst.) Pilát, 1942, Atl. Champ. Europe, 3 : 530.

Другие виды: *P. robustus* (P. Karst.) Bourdot et Galzin, 1928, Hymen. France : 616; *P. hartigii* (Allesch. et Schnabl.) Bondartsev, 1953, Трутовые грибы Европ. ч. СССР и Кавказа : 365; ? *P. lividus* (Kalchbr. ex Cooke) Ahmad, 1972, Monogr. Biol. Soc. Pakistan, 6 : 63; ? *P. nothofagi* (G. Cunn.) Ryvarden, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 235; *P. hippophaeicola*

H. Jahn, 1976, Mem. N. Y. Bot. Gard., 28 : 105; *P. sonorae* Gilb., 1979, Mycotaxon, 9 : 77; *P. erectus* A. David, DeQuatre et Fiasson, 1982, Mycotaxon, 14 : 165; *P. pseudopunctatus* A. David, DeQuatre et Fiasson, 1982, Mycotaxon, 14 : 171; *P. pusillus* (Lloyd) Ryvarden, 1989, Mycotaxon, 35 : 234; *P. bambusarum* (Rick) M. Lars., 1990, Synopsis Fung., 3 : 40; *P. sublaevigatus* (Cleland et Rodway) P. K. Buchanan et Ryvarden, 1993, Austral. Syst. Bot., 6 : 220 (отличия от *P. punctatus* — см.: Niemelä, Mrema, 2002).

Возможно, к этой секции принадлежит также *P. cavicola* (Kotlaba, Pouzar, 1995), описанный из Чехии, хотя споры у этого вида окрашенные, что для секции *Fomitiporia* нехарактерно.

Вследствие наличия таких таксонов, как *P. hippophaeicola*, по многим существенным признакам (длинноклеточные псевдоскелетные гифы, корка прозенхиматической текстуры, сильно простертое основание, почти шаровидные споры с центральной вакуолью) приближающихся к представителям sect. *Phellinus* ser. *Ochroporopsis* (например, *P. lundellii*), секция не может быть обособлена в самостоятельный род.

Sect. 3. PHYLLOPORIA (Murrill) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. et stat. nov., emend. — Genus *Phylloporia* Murrill, 1904, Torreya, 4 : 141. — Genus *Porodaedalea* Murrill, 1905. — Genus *Cryptoderma* Imazeki, 1943.

*Phellini minuti vel magnipileati*. Pilei inito pubescens, deinde hirsutae ad leproso-crustosae. Hymenophorum obscure stratosum. Medulla elastica, atrobrunnea, chryscens. Linea lucida pro more fecit. Hyphae pseudo-sceleticae regulariter ad irregulariter septatae. Leptocystidia phialiformia vel desunt. Setae subhymeniale ad nullae. Sporae cyanophilae, dextrinoideae vel indextrinoideae.

Базидиомы мелкие или крупные. Поверхность шляпок вначале шерстисто-бархатистая, затем щетинистая и под конец покрывающаяся неровной, сильно растрескивающейся коркой. Гименофор неясно слоистый. Темная линия имеется, реже не выражена. Гифальная система псевдодимитическая до субдимитической, щетинки субгимениального происхождения, либо отсутствуют; гимений с бутылковидными лептоцистидами, либо без лептоцистид, гифы субгимения инкрустированы ромбическими кристаллами, либо без инкрустации, споры от эллипсоидальных до почти шаровидных, гиалиновые или пигментированные, цианофильные или ацианофильные, недекстриноидные, реже декстриноидные.

Тип. *Phylloporia parasitica* Murrill, 1904, Torreya 4 : 141. ≡ ***Phellinus parasiticus*** (Murrill) Zmitr. comb. nov.

Ser. 1. Porodaedalea (Murrill) Zmitr., V. Malysheva et Spirin stat. nov. — Genus *Porodaedalea* Murrill, 1905, Bull. Torrey Bot. Cl., 32 : 367. — *Phellinus* subg. *Porodaedalea* (Murrill) Y. C. Dai, 1999, Acta Bot. Fennica, 166 : 96.

*Phellini magnipileati*, cum basis localis vel prostratus. Medulla elastica (durescens), rufo-flavida ad ferrea, chryscens. Porae inito circulatae deinde daedaleoideae. Setae regulariter adsunt, normaliter longae. Sporae subglobosae, hyalinae, aguttulatae.

Базидиомы крупные, с узким или достаточно широким, часто простирающимся по субстрату основанием. Ткань эластичная (под конец твердеющая), яркоокрашенная — желтовато-рыжая, золотистая, до ржавчинно-бурой или каштаново-бурой. Поры округлые, затем вытянутые до дедалеевидных. Споры почти шаровидные, гиалиновые, без центральной вакуоли.

Тип. *Phellinus pini* (Brot.: Fr.) A. Ames, 1913, Ann. Mycol., 11 : 246.

Другие виды: *P. chrysoloma* (Fr.) Donk, 1971, Koninkl. Ned. Akad. Wetensch. Proc. Ser. C, 74, 1 : 39; *P. laricis* (Jacz. in Pilát) Pilát, 1972, Bull. Soc. Mycol. France, 88 : 346; *P. vorax* (Harkness) Černý, 1985, Česká Mykol., 39 : 71 [syn. *P. microporus* (Pilát) Parmasto, 1979, Mycotaxon, 8 : 207; *P. jezoënsis* (Yamano) Parmasto, 1979, Mycotaxon, 8 : 207]; *P. yamanoi* (Imazeki) Parmasto, 1999, in Y. C. Dai, Acta Bot. Fennica, 166 : 102; *P. piceinus* (Peck) Pat., 1900, Essai Taxon. : 97; *P. cancriformans* (M. Larss., Lomb. et Aho) M. Lars. et Lomb., 1990, Synopsis Fung., 3 : 43; *P. himalayensis* Y. C. Dai, 1999, Acta Bot. Fennica, 166 : 97.

***Phellinus niemelaei*** (M. Fischer) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Porodaedalea niemelaei* M. Fischer, 2000, Karstenia, 40 : 46. (Рис. 5.)

Базидиомы многолетние, сидячие, обычно с простирающимся основанием, нередко сливающиеся, твердо-кожистой консистенции, под конец пробково-деревянистые, 4–25 × 3–12 × 1–3.5 см. Поверхность шляпки шероховатая, покрытая сросшейся щетиной, переходящей в крошащуюся корку, зонально-бороздчатая, вначале ржавчинно-бурая, под конец чернеющая. Ткань 0.5–1.0 см толщ., ярко-рыжая, часто с золотистым отливом, кожисто-пробковой консистенции, с не всегда хорошо выраженной темной линией над трубочками. Край достаточ-

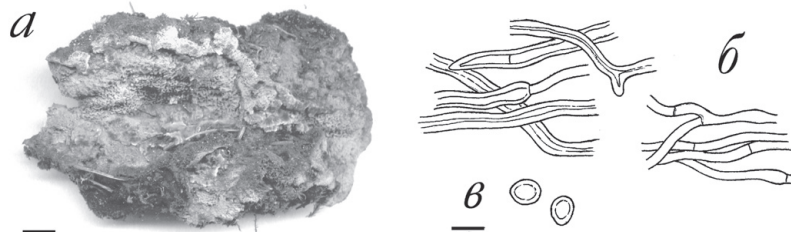


Рис. 5. *Phellinus niemelaei*.

*a* — внешний вид базидиомы, *б* — генеративные (справа) и псевдоскелетные (слева) гифы, *в* — споры. Масштабная линейка: *a* — 5 мм; *б*, *в* — 10 мкм.

но тонкий, ровный, иногда слегка ундулирующий стерильный, желтоватый, затем коричневый. Трубочки неясно слоистые, до 3 см дл., одного цвета с тканью. Поровая поверхность вначале желтоватая, затем золотисто-коричневая до ореховой, ровная, шелковистая на ощупь. Поры (1)2–4(5) на 1 мм, округлые, затем иногда лабиринто-видные, с ровными краями.

Гифальная система псевдодимитическая. Генеративные гифы 1.5–3.5 мкм в диам., тонкостенные, гиалиновые, разветвленные под острым углом. Псевдоскелетные гифы 2.5–3.5 мкм в диам., с регулярными септами, желтовато-бурые, неветвящиеся. Гимений без цистид. Щетинки обильные, (15)20–45(50) × (4)5–11 мкм, шиловидные, субгимениального происхождения. Базидии 10–15 × 3–4 мкм, короткобулавовидные, 4-споровые, без выраженной центральной перетяжки и пряжки у основания. Споры (4.2)5.0–6(7) × (3.5)4.0–5.0(5.5) мкм, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных, толстостенные, гиалиновые слегка цианофильные, недекстриноидные.

На живых стволах лиственниц (*Larix* sp.sp.). Вызывает белую гниль.

Нам этот вид известен из нескольких локалитетов в г. С.-Петербурге. Вслед за Фишером (Fischer, 2000) мы признаем за *P. niemelaei* самостоятельный видовой статус. Макроморфологически вид едва отличим от *P. chrysoloma* (Fr.) Donk (широкое, простирающееся по субстрату основание, 2–3 поры на 1 мм), тогда как микроморфологически он ближе к *P. pini*, хотя и не идентичен ему (споры *P. pini* имеют размеры 4–5.5(6) × 2.5–4.5(5) мкм, щетинки — (15)20–42(45) × (3)4–11(15) мкм — см.: Fischer, 1996). В оригинальном описании *P. niemelaei* Фишер дает следующие размеры спор: (4.5)5.0–6(7) ×

(3.5)4.0–5.0(5.5) мкм. В изученных нами образцах споры варьировали в пределах (4.2)4.8–6.0 × 3.5–5.2 мкм.

**Изученные образцы.** Россия, г. Санкт-Петербург, Ботанический сад БИН РАН, на живых деревьях *Larix decidua*, 2000–2005, ежегодные сборы И. В. Змитровича, В. Ф. Малышевой, В. А. Спирина.

Ser. 2. *Cryptodermella* Zmitr., V. Malysheva et Spirin ser. nov.

*Phellini magnimoderati*, cum basis localis vel prostratus. Medulla elastica (durescens), rufo-flavida ad ferrea (quandoque castaneo-ferrea), chrysescens. Poriae regulariter circulatae. Hyphae pseudosceleticae pro more irregulariter septatae. Setae plus minusve curtae, sat rariae. Sporae ellipsoideae, coloratae, uniguttulatae.

Ser. *Phylloporia* (3) similis est, sed euis setae totaliter desunt et hyphae pseudosceleticae regulariter septatae.

Базидиомы средних размеров, с узким или достаточно широким, простирающимся по субстрату основанием. Ткань эластичная (под конец твердеющая), яркоокрашенная — желтовато-рыжая, золотистая, до ржавчинно-бурой или каштаново-бурой. Поры округлые. Щетинки короткие, нерегулярные. Псевдоскелетные гифы обычно нерегулярно септированные. Споры эллипсоидальные, пигментированные (по крайней мере, при созревании), с центральной вакуолью.

От *Phylloporia* ser. *Phylloporia* отличается, главным образом, наличием щетинок.

Тип. *Phellinus linteus* (Berk. et M. A. Curtis) Teng, 1964, Fungi of China : 467.

Другие виды: *P. conchatus* (Pers.: Fr.) Quél., 1886, Ench. Fung. : 173; *P. appositus* (Lév.) Pat., 1900, Essai Taxon. : 97; *P. extensus* (Lév.) Pat., 1900, Essai Taxon. : 97; *P. everhartii* (Ellis et Galloway) A. Ames, 1913, Ann. Mycol., 11 : 246; *P. baumii* Pilát, 1932, Bull. Soc. Mycol. France, 48 : 25, [syn. *P. lonicericola* Parmasto, 2001, in Parmasto et I. Parmasto, Folia Cryptog. Estonica, 38 : 59]; *P. setulosus* (Lloyd) Imazeki, 1943, Bull. Tokyo Sci. Mus., 6 : 104; *P. dependens* (Murrill) Imazeki, 1952, Bull. Gov. Forest. Exp. St., 57 : 117; *P. vaninii* Ljub., 1962 в: Бондарцев, Любарский, Бот. матер. Отд. спор. раст. Бот. ин-та АН СССР, 15 : 115; *P. portoricensis* (Overh. in Seav. et Chard.) O. Fidalgo, 1968, Mem. N. Y. Bot. Gard., 17 : 111; *P. calcitratus* (Berk. et M. A. Curtis) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234; *P. carteri* (Berk. ex Cooke) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234; *P. caryophylleus* (Cooke) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234; *P. cesatii* (Bres.) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234; *P. inamaenus* (Mont.) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234;

*P. johnsonianus* (Murrill) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234; *P. sanfordii* (Lloyd) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot. 19 : 235; *P. sublineatus* (Murrill) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 235; *P. occidentalis* (Overh. ex Lomb., Davidson et Gilb.) Gilb., 1972, in Lomb., Davidson et Gilb., Mycopath. Mycol. Appl., 46 : 352; *P. chaquensis* (Iaconis et Wright) Wright et Desch., 1984, Mycotaxon, 21 : 416; *P. kawakamii* M. Lars., Lomb. et Hodges, 1985, Mycologia, 77 : 346; *P. kanehriae* (Yasuda) Ryvar den, 1990, Mycotaxon, 38 : 98.

Ser. 3. Phylloporia (диагноз — см. ключ-систему)

— Genus *Phylloporia* Murrill, 1904, Torreya, 4 : 141. — Genus *Fomitiporella* Murrill, 1907, N. Am. Fl., 9 : 13. — Genus *Fulvifomes* Murrill, 1914, N. Am. Polyp. : 49. — Genus *Cryptoderma* Imazeki, 1943, Bull. Tokyo Sci. Mus., 6 : 106.

Виды: *Phellinus ribis* (Schumach.: Fr.) Qué l., 1886, Ench. Fung. : 173; *P. pectinatus* (Klotzsch) Qué l., 1886, Ench. Fung. : 173 [syn. *Phylloporia weberiana* (Bres. et Henn. in Sacc.) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 235]; *P. baccharidis* (Pat.) Pat., 1900, Essai Taxon. : 91; *P. robiniae* (Murrill) A. Ames, 1913, Ann. Mycol., 11 : 246; *P. rimosus* (Berk.) Pilát, 1940, Ann. Mycol., 38 : 80; *P. chinensis* (Pilát) Pilát, 1942, Atl. Champ. Europe, 3 : 525; *P. ampelinus* Bondartsev et Singer ex Bondartsev, 1953, в: Бондарцев, Трутовые грибы Европ. ч. СССР и Кавказа : 401; *P. caryophyllii* (Racib.) G. Cunn., 1965, N. Zeal. Dept. Sci. Ind. Res. Bull., 164 : 238; *P. badius* (Berk. ex Cooke) G. Cunn., 1965, N. Zeal. Dept. Sci. Ind. Res. Bull., 164 : 233; *P. inermis* (Ellis et Everh.) G. Cunn., 1965, N. Zeal. Dept. Sci. Ind. Res. Bull., 164 : 234; *P. lloydii* (Cleland) G. Cunn., 1965, N. Zeal. Dept. Sci. Ind. Res. Bull., 164 : 234; *P. nilgheriensis* (Mont.) G. Cunn., 1965, N. Zeal. Dept. Sci. Ind. Res. Bull., 164 : 26; *P. pilatii* Černý, 1968, Česká Mykol., 22 : 2; *P. minimus* Walters, 1969, Trans. Brit. Mycol. Soc., 52 : 499; *P. allardii* (Bres.) Ahmad, 1972, Monogr. Biol. Soc. Pakistan, 6 : 57; *P. acontextus* Ryvar den, 1984, in Hjortstam et Ryvar den, Mycotaxon, 20 : 147; *P. fastuosus* (Lév.) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234; *P. crocatus* (Fr.) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234; *P. merrillii* (Murrill) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 234; *P. pullus* (Berk. et Mont.) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 235; *P. pappianus* (Bres.) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 235; *P. sanctigeorgii* (Pat.) Ryvar den, 1972, Norw. J. Bot., 19 : 235; *P. coffeatorporus* Kotl. et Pouzar, 1979, Folia Geobot. Phytotax., 14 : 259; *P. durissimus* (Lloyd) Roy, 1979, Mycologia, 71 : 1006; *P. umbrinellus* (Bres.) Ryvar den in Johanson et Ryvar den, 1980, Prelim. Polyp. Fl. East Africa :

224; *P. rhytiphloeus* (Mont.) Ryvar den, 1980, Prelim. Polyp. Fl. East Africa : 206; *P. maxonii* (Murrill) D. A. Reid, 1981, in D. A. Reid, Pegler et Spooner, Kew Bull., 35 : 867; *P. acontextus* Ryvar den, 1984, Mycotaxon, 20 : 147; *P. membranaceus* Wright et Blumenf., 1984, Mycotaxon, 21 : 422; *P. mcgregorii* (Bres.) Ryvar den, 1988, Mycotaxon, 33 : 315; *P. newtoniae* Niemelä et Mrema, 2002, Karstenia, 42 : 52; **Phellinus bibulosus** (Lloyd) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Polyporus bibulosus* Lloyd, 1924, Mycol. Writ., 7 : 1329.

*Phylloporia* — центральная секция рода, демонстрирующая наибольшее разнообразие в тропиках и субтропиках Нового Света. Ядром секции является комплекс *Cryptodermella*, представляющий, вероятно, наиболее архаичный ряд *Phellinus*, связанный с предковыми формами *Pseudoinonotus*. В пределах ряда *Cryptodermella* можно проследить связи как с тропическими *Phylloporia* (основная эволюционная тенденция здесь — редукция щетинок), так и с бореальными *Porodaedalea* и *Ochroporopsis*. В этом плане ключевым таксоном является *Phellinus conchatus*, сочетающий признаки бореального комплекса *Phellinus* — *Ochroporopsis* и тропического комплекса *Phellinus linteus* (Мальшева, 2001; Malysheva, Zmitrovich, 2003). Проведенные недавно исследования (Dai, Xu, 1998; Woon et al., 2003) показали, что по крайней мере в Восточной Азии *P. linteus* ограничен в распространении исключительно тропическими районами, в северных субтропиках и умеренной зоне будучи замещенным близким видом *P. baumii*. Последний является также достаточно полиморфным видом, прежде всего в отношении размеров пор. Для восточноазиатских представителей *P. baumii*, развивающихся на *Lonicera*, Э. Пармасто описал новый вид *Phellinus lonicericola* Parmasto (Parmasto, Parmasto, 2001), поскольку, по проведенным этим автором измерениям, все изученные образцы характеризуются в среднем более мелкими спорами. Дополнительное изучение образцов с *Lonicera*, хранящихся в микологическом гербарии БИН РАН (LE), выявило широкие границы варьирования размеров спор у *P. baumii*, перекрывающие гиатус между *P. baumii* и *P. lonicericola* (Zmitrovich, Malysheva, 2004). Тем не менее, проблема морфологической дифференциации *P. baumii* в пределах его ареала остается. В этой связи необходимо отметить проблему *P. lonicerinus* (Bondartsev) Pilát, видовой статус которого трактуется неоднозначно (ср.: Бондарцева, Пармасто, 1986; Núñez, Ryvar den, 2000; Parmasto, Parmasto, 2001). Материал, хранящийся в LE, является гетерогенным: образцы из Поволжья по ряду признаков приближаются к *P. baumii* и



*P. conchatus*, хотя их отнесение к каждому из этих видов проблематично; образцы из Средней Азии очень близки к *P. everhartii*, хотя и не в точности отвечают имеющимся в нашем распоряжении эксикатам и описанию этого вида (см.: Lowe, 1957; Dai, 1999). Данная проблема требует отдельного исследования. Весьма гетерогенным является также материал по *P. conchatus*. Ряд форм этого вида, описанных в свое время А. С. Бондарцевым (1955), в особенности *P. conchatus* f. *loniceriae* Bondartsev (= f. *syringae* Bondartsev), приближаются по габитусу к поволжскому материалу «*P. lonicerinus*». С другой стороны, f. *alni* Bondartsev, характеризующаяся не раковиннообразной, а выпуклой (наподобие *P. tuberculosis*) шляпкой, связывает комплекс *P. conchatus* с *Ochroporopsis* (например, *P. neolundellii*).

#### 7. **Mucronoporus** Ellis et Everh., 1889

J. Mycol., 5 : 28. — *Pyropolyporus* Murrill, 1903, Bull. Torrey Bot. Cl., 30 : 109.

Базидиомы многолетние, сидячие или с простирающимся основанием, пробково-кожистой до деревянистой консистенции. Поверхность шляпки вначале войлочная, затем оголяющаяся — гладкая, покрытая толстой, под конец растрескивающейся коркой, золотисто-коричневая, ржавчинно-бурая, умброво-бурая до почти черной и черной. Ткань ксантохроидная, в виде достаточно тонкого слоя, кожисто-волокнистая до пробковой, золотисто-желтая, коричневая, ржавчинно-бурая, каштаново-бурая, иногда с плотной зоной над трубочками. Край хорошо выраженный, стерильный, притупленный или, чаще, острый, желтоватый, рыжий, коричневый, ржавчинно- или умброво-бурый. Гименофор трубчатый. Трубочки однослойные или неясно слоистые, одного цвета с тканью, либо слегка темнее. Поровая поверхность одного цвета с краем, ровная, выпуклая или слегка вогнутая. Пóry 4–12 на 1 мм, округлые, с толстыми стенками и ровными краями.

Гифальная система псевдодимитическая до субдимитической, гифы без пружек. Генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые или желтоватые, достаточно редко септированные, разветвленные под острым углом. Псевдоскелетные гифы с утолщенными стенками и регулярными либо нерегулярными септами, желтоватые до буроватых, ветвящиеся под острым углом, либо неветвящиеся. Гимений с бутылковидными или гифовидными инкрустированными лептоцистидами. Щетинки обильные или редкие, иногда отсутствуют; гимениального происхождения; траматические щетинки и щетинковидные гифы отсутствуют. Базидии короткобулавовидные, 4-споровые, без

выраженной центральной перетяжки и пружки у основания. Споры эллипсоидальные до почти шаровидных, тонкостенные, гиалиновые, неамилоидные, ацианофильные или слегка цианофильные, недекстриноидные.

На живых, усыхающих или сухих стволах лиственных, реже хвойных (Cupressaceae) пород. Вызывают белую гниль.

Тип. *Mucronoporus gilvus* (Schwein.: Fr.) Ellis et Everh., 1889, J. Mycol., 5 : 28 [Species lectotypicus — Donk, 1960 : 246]. ≡ *Polyporus gilvus* Schwein.: Fr., 1828, Elenchus, 1 : 104.

Другие виды: **Mucronoporus amanii** (Niemelä) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Phellinus amanii* Niemelä, 2003, Norrlinia, 10 : 189; **Mucronoporus callimorphus** (Lév.) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Polyporus callimorphus* Lév., 1846, Ann. Sci. Nat. Bot., 5 : 133; **Mucronoporus discipes** (Berk.) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Polyporus discipes* Berk., 1847, London J. Bot., 6 : 499; **Mucronoporus rhabarbarinus** (Berk.) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Polyporus rhabarbarinus* Berk., 1839, Ann. Nat. Hist., 3 : 388; **Mucronoporus senex** (Nees et Mont.) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Polyporus senex* Nees et Mont., 1836, Ann. Sci. Nat. Bot., 5 : 70; **Mucronoporus torulosus** (Pers.) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Polyporus torulosus* Pers., 1825, Mycol. Europ., 2 : 79; **Mucronoporus wahlbergii** (Fr.) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Trametes wahlbergii* Fr., 1848, Kongl. Vetensk. Acad. Handl. : 131.

Макроморфологически род близок к *Phellinus* s. str. Существенным отличием между двумя родами следует признать тонкостенные споры с выраженным хиллярным придатком, характерные для *Mucronoporus*. От *Fuscoporia* род отличается гимениальным происхождением щетинок и формой базидиоспор. Род *Phellopilus* отличается тримитической гифальной системой и в высшей степени характерными базидиоспорами. Восстановление рода *Mucronoporus* также делает необходимым восстановление приоритетного названия для семейства: **Mucronoporaceae** Imazeki et Toki, 1954, Bull. Gov. Forest Exp. St., 67 : 25 versus *Phellinaceae* Jülich, 1982, Bibl. Mycol., 85 : 385.

#### 8. **Phellopilus** Niemelä, T. Wagner et M. Fischer, 2001

Ann. Bot. Fennici, 38 : 53.

Базидиомы многолетние, сидячие или с простирающимся основанием до полностью распростертых, пробково-кожистой консистенции.

ции. Поверхность шляпки вначале войлочная или губчатая, золотисто-коричневая до оранжево-бурой. Ткань ксантохроидная, двуслойная, кожисто-волокнистая до пробковой, золотисто-желтая до ржавчинно-бурой, с темной плотной зоной над трубочками. Край хорошо выраженный, стерильный, притушенный до приостренного, желтоватый до оранжево-бурого. Гименофор трубчатый. Трубочки однослойные или неясно слоистые, одного цвета с тканью. Поровая поверхность от одноцветной с краем до красновато-коричневой, ровная или слегка вогнутая. Поры 6–8 на 1 мм, округлые, с толстыми стенками и ровными краями.

Гифальная система тримитическая, гифы без пружек. Генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые или желтоватые, достаточно редко септированные, разветвленные под острым углом. Скелетоидные гифы с утолщенными стенками и нерегулярными септами, желтоватые до буроватых, ветвящиеся под острым углом, а в в слое, примыкающем к трубочкам, также дающие связывающие гифы. Гимений с бутылковидными или гифовидными инкрустированными лептоцистидами. Щетинки обильные, гимениального происхождения. Базидии короткобулавовидные, 4-споровые, без выраженной центральной перетяжки и пружки у основания. Споры булавовидные до цилиндрических, тонкостенные, гиалиновые, неамилоидные, ацианофильные или слегка цианофильные, недекстриноидные.

На крупных валежных стволах хвойных пород. Вызывает белую гниль.

Т и п . *Phellopilus nigrolimitatus* (Romell) Niemelä, T. Wagner et M. Fischer, 2001, Ann. Bot. Fennici, 38 : 54. ≡ *Polyporus nigrolimitatus* Romell, 1911, Ark. Bot., 11 : 18.

Монотипный род.

От близкого рода *Mucronoporus* отличается тримитической гифальной системой, наличием губчатого слоя в ткани и булавовидно-цилиндрическими базидиоспорами.

#### 9. *Fuscoporia* Murrill, 1907

N. Am. Fl., 9 : 3.

Базидиомы однолетние или живущие несколько лет, сидячие с простирающимся основанием до полностью распростертых, мягко-пробковой или пробково-кожистой консистенции. Поверхность шляпки войлочная, неровная, бурая, впоследствии темнеющая. Ткань ксантохроидная, однослойная, кожисто-волокнистая до пробковой, золотисто-желтая до ржавчинно-бурой. Край хорошо выраженный, сте-

рильный, желтоватый до темно-бурого, у некоторых видов состоящий из макросет, хорошо видимых даже при малом увеличении. Гименофор трубчатый. Трубочки однослойные, одного цвета с тканью. Поровая поверхность от одноцветной с краем до красновато-коричневой, ровная или слегка вогнутая. Поры 2–8 на 1 мм, округлые или слегка гексагональные, цельные до рассеченных, с толстыми стенками.

Гифальная система псевдодимитическая до субдимитической, гифы без пружек. Генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые или желтоватые, достаточно редко септированные, разветвленные под острым углом. Псевдоскелетные гифы с утолщенными стенками и регулярными либо нерегулярными септами, желтоватые до буроватых, ветвящиеся под острым углом, либо неветвящиеся. Гимений с бутылковидными или гифовидными инкрустированными лептоцистидами. Щетинки обильные, субгимениального происхождения; траматические щетинки и щетинковидные гифы изредка присутствуют. Базидии короткобулавовидные, обратнойцевидные до почти шаровидных, (2)4-споровые, без выраженной центральной перетяжки и пружки у основания. Споры узкоэллипсоидальные до цилиндрических и аллантаидных, часто согнутые, тонкостенные, гиалиновые, неамилоидные, ацианофильные, недекстриноидные.

На живых, усыхающих или сухих стволах лиственных и хвойных пород. Вызывают белую гниль.

Т и п . *Fuscoporia ferruginosa* (Schrad.: Fr.) Murrill, 1907, N. Am. Fl., 9 : 5. ≡ *Polyporus ferruginosus* Schrad.: Fr., 1821, Syst. Mycol., 1 : 378.

Другие виды: *F. viticola* (Schwein.: Fr.) Murrill, 1907, N. Am. Fl., 9 : 4; *F. contigua* (Pers.: Fr.) G. Cunn., 1948, N. Zeal. Dept. Sci. Ind. Res. Bull., 73 : 4; *F. ferrea* (Pers.) G. Cunn., 1948, N. Zeal. Dept. Sci. Ind. Res. Bull., 73 : 7; *F. montana* Y. C. Dai et Niemelä, 2001, Ann. Bot. Fennici, 38 : 59; *F. cinchonensis* (Murrill) T. Wagner et M. Fischer, 2002, Mycologia, 94 : 1013; *F. formosana* (T. T. Chang et W. N. Chou) T. Wagner et M. Fischer, 2002, Mycologia, 94 : 1013; ***Fuscoporia macroferrea*** (Hattori et Ryvardeen) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Phellinus macroferreus* Hattori et Ryvardeen, 1996, Mycotaxon, 58 : 131; ***Fuscoporia punctatiformis*** (Murrill) Zmitr., V. Malysheva et Spirin comb. nova. — *Fomitiporia punctatiformis* Murrill, 1939, Bull. Torrey Bot. Cl., 65 : 659.

Род близок к *Mucronoporus*, от которого отличается узкоэллипсоидальными до цилиндрическими спорами и щетинками субгимениаль-

ного или траматического происхождения. *Phellopilus* отличается тримитической гифальной системой и булавовидными спорами. Виды рода *Fuscoporia* имеют преимущественно распростертые базидиомы. Вероятно, род связан происхождением с предковыми формами *Micronoporus*, *Phellopilus* и тропического рода *Cyclomyces* Fr.

Авторы выражают глубокую признательность проф. Т. Ниемела (Т. Niemelä, Botanical Museum of Helsinki University) за поддержку данного исследования, консультации и помощь с литературой. Работа поддержана РФФИ (гранты № 03-04-49604 и 06-04-49043а; руководитель Н. В. Псурцева) и частично Фондом содействия отечественной науке (2006 г.).

### Литература

Бондарцев А. С. *Phellinus conchatus* (Pers.) Quél. и его формы // Бот. матер. Отд. спор. раст. БИН АН СССР. 1955. Т. 10. С. 187–195. — Бондарцева М. А., Пармасто Э. Х. Определитель грибов СССР. Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые. Л., 1986. 192 с. — Змитрович И. В., Малышева В. Ф. К морфологии и таксономии *Phellinus igniarius*-комплекса // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2004. Вып. 3. С. 36–40. — Змитрович И. В., Малышева В. Ф., Псурцева Н. В., Спирин В. А. О новом виде рода *Phellinus* Quél. // Новости систематики низших растений. СПб., 2005. Т. 39. С. 115–123. — Малышева В. Ф. *Phellinus lonicerinus* в Самарской области // Мусена. 2001. Т. 1, вып. 1. С. 59–63. — Ниемеля Т. Трутовые грибы Финляндии и прилегающей территории России // *Norrinia*. 2001. Vol. 8 P. 1–120. — Пармасто Э. Х. Заметки о грибах Якутии. II. *Ganodermataceae*, *Hymenochaetaceae*, *Polyporaceae* s. str. // Изв. АН Эстонской ССР. Сер. Биол. 1976. Т. 4. С. 316–321. — Corfixen P. A new species of *Inonotus* (*Hymenochaetaceae*) from Scandinavia // *Nordic J. Bot.* 1990. Vol. 10. P. 451–455. — Dai Y.-C. *Phellinus sensu lato* (*Aphylliphorales*, *Hymenochaetaceae*) in East Asia // *Acta Bot. Fennica*. 1999. Vol. 166. P. 1–115. — Dai Y.-C., Xu M.-Q. Studies on the medicinal polypore, *Phellinus baumii*, and its kin, *P. linteus* // *Mycotaxon*. 1998. Vol. 67. P. 191–200. — Donk M. A. The generic names proposed for *Hymenomyces* — X // *Persoonia*. 1960. Vol. 1. P. 173–302. — Donk M. A. Notes on European Polypores. III. Notes on species with stalked fruitbody // *Persoonia*. 1969. Vol. 5, pt. 3. P. 237–263. — Donk M. A. Check list of European Polypores. Amsterdam; London, 1974. 469 p. — Ellis J. B., Everhart B. M. Some new species of hymenomycetous fungi // *J. Mycol.* 1889. Vol. 5. P. 28–29. — Fiasson J.-L., Niemelä T. The *Hymenochaetales*: a revision of the European poroid taxa // *Karstenia*. 1984. Vol. 24. P. 14–28. — Fischer M. Biosystemati-

sche Untersuchungen an den Porlingsgattungen *Phellinus* Quél. and *Inonotus* Karst. // *Bibl. Mycol.* 1987. Vol. 107. P. 1–133. — Fischer M. Molecular and microscopical studies in the *Phellinus pini* group // *Mycologia*. 1996. Vol. 88. P. 230–238. — Fischer M. *Porodaedalea* (*Phellinus pini* group, *Basidiomycetes*) in Europe: a new species on *Larix sibirica*, *P. niemelaei* // *Karstenia*. 2000. Vol. 40. P. 43–48. — Jahn H. *Mitteleuropäische Porlinge* (*Polyporaceae* s. l.) und ihr Vorkommen in Westfalen (unter Ausschluß der resupinaten Arten) // *Westf. Pilzbr.* 1963. H. 4. S. 43–55. — Jahn H. Die resupinaten *Phellinus*-Arten in Mitteleuropa mit Hinweisen auf die resupinaten *Inonotus*-Arten und *Poria expansa* (Desm.) [= *Polyporus megaloporus* Pers.] // *Bibl. Mycol.* 1981. Vol. 81. P. 37–151. — Karsten P. A. *Symbolae ad mycologiam fennica* // *Medd. Soc. Fauna Fl. Fennica*. 1880. Bd 5. P. 37–40. — Karsten P. A. *Kritisk öfversigt af Finlands Basidsvampar* (*Basidiomycetes*; *Gastero-* and *Hymenomycetes*) // *Bidr. Känned. Finl. Nat. Folk.* 1889. H. 48. P. 1–482. — Kotlaba F. *Phellinus pouzarii* sp. nov. // *Česká Mykol.* 1968. Vol. 22. P. 24–31. — Kotlaba F., Pouzar Z. *Phellinus cavicola*, a new xanthochroic setae-less polypore with coloured spores // *Czech Mycol.* 1995. Vol. 48. P. 155–159. — Lázaro é Ibiza B. *Los Poliporaceos de la flora espanola* // *Rev. Acad. Sci. Madrid*. 1916. T. 14. P. 734–759. — Lowe J. L. *Polyporaceae of North America. The genus Fomes*. New Yourk, 1957. 97 p. — Malysheva V. F., Zmitrovich I. V. *Phellinus lonicerinus* and its sib, *Ph. conchatus*: an outline of comparative morphology // XI Съезд Рус. Ботан. о-ва. Т. 1. Барнаул, 2003. С. 39–40. — Murrill W. A. A historical review of the genera of the *Polyporaceae* // *J. Mycol.* 1903. Vol. 9. P. 87–102. — Murrill W. A. *The Polyporaceae of North America* — IX // *Bull. Torrey Bot. Cl.* 1904. Vol. 31. P. 593–610. — Murrill W. A. *The Polyporaceae of North America* — XI // *Bull. Torrey Bot. Cl.* 1905. Vol. 32. P. 353–371. — Murrill W. A. *North American Flora. IX. Polyporaceae*, 1. N. Y., 1907. P. 1–71. — Murrill W. A. An enemy of the western red cedar // *Mycologia*. 1914. Vol. 6. P. 93–94. — Niemelä T. On Fennoscandian polypores 2. *Phellinus laevigatus* (Fr.) Bourd. & Galz. and *P. lundellii* Niemelä n. sp. // *Ann. Bot. Fennici*. 1972. Vol. 9. P. 41–59. — Niemelä T. On Fennoscandian polypores 3. *Phellinus tremulae* (Bond.) Bond. & Borisov // *Ann. Bot. Fennici*. 1974. Vol. 11. P. 202–205. — Niemelä T. On Fennoscandian polypores 4. *Phellinus igniarius*, *P. nigricans*, and *P. populicola*, n. sp. // *Ann. Bot. Fennici*. 1975. Vol. 12. P. 93–122. — Niemelä T. On Fennoscandian polypores 5. *Phellinus pomaceus* // *Karstenia*. 1977. Vol. 17. P. 77–86. — Niemelä T. Taxonomic notes on the polypore genera *Antrodiella*, *Daedaleopsis*, *Fibuloporia* and *Phellinus* // *Karstenia*. 1982. Vol. 22. P. 11–12. — Niemelä T., Wagner T., Fischer M., Dai Y.-C. *Phellopilus* gen. nov. and its affinities within *Phellinus* s. lato and *Inonotus* s. lato (*Basidiomycetes*) // *Ann. Bot. Fennici*. 2001. Vol. 38. P. 51–62. — Niemelä T., Mrema F. A. *Newtonia buchananii* and its fungal decayers in natural stands // *Karstenia*. 2002. Vol. 42. P. 49–66. — Núñez M., Ryvar den L. *East Asian polypores 1. Ganodermataceae and*

Hymenochaetaceae // Synopsis Fungorum. 2000. Vol. 13. P. 1–168. — Nuss I. Zur Ökologie der Porlinge 2 // Bibl. Mycol. 1986. Vol. 105. P. 1–299. — Parmasto E. What is Ochroporus ossatus (Hymenochaetaceae)? // Mycotaxon. 1988. Vol. 32. P. 219–222. — Parmasto E., Parmasto I. Phellinus baumii and related species of the Ph. linteus group (Hymenochaetaceae, Hymenomyces) // Folia Cryptog. Estonica. 2001. Fasc. 38. P. 53–61. — Quélet L. Quelques especes critiques ou nouvelles de la flore mycologique de France // Assoc. Fr. Av. Compte Rendu. 1886. T. 14. P. 444–453. — Ryvar den L. A critical checklist of the Polyporaceae in tropical East Africa // Norw. J. Bot. 1972. Vol. 19. P. 229–238. — Ryvar den L. Genera of Polypores. Nomenclature and taxonomy // Synopsis Fungorum. 1991. Vol. 5. 363 p. — Ryvar den L., Johanson J. A preliminary polypore flora of East Africa. Oslo, 1980. 636 p. — Ryvar den L., Gilbertson R. L. European polypores. Pt 1. Abortiporus–Lindtneria // Synopsis Fungorum. 1993. Vol. 6. P. 1–387. — Ryvar den L., Gilbertson R. L. European polypores. Pt 2. Meripilus–Tyromyces // Synopsis Fungorum 1994. Vol. 7. P. 388–743. — Schroeter J. Die Pilze Schlesiens // Cohn F. Kryptogamen-Flora von Schleisen. Dritter band. Breslau, 1889. 814 S. — Wagner T., Fischer M. Natural groups and a revised system for the European poroid Hymenochaetales (Basidiomycota) supported by nLSU rDNA sequence data // Mycol. Res. 2001. Vol. 105, N 7. P. 773–782. — Wagner T., Fischer M. Proceedings towards a natural classification of the worldwide taxa Phellinus s. l. and Inonotus s. l., and phylogenetic relationships of allied genera // Mycologia. 2002. Vol. 94, N 6. P. 998–1016. — Woon L. Y., Lee J. S., Jung H. S. Type studies of Phellinus baumii and Phellinus linteus // Mycotaxon. 2003. Vol. 85. P. 201–210. — Zmitrovich I. V., Malysheva V. F. Notes on Phellinus baumii Pilát (Basidiomycota, Hymenochaetales) and proposed synonym, Ph. lonicericola // Актуальные проблемы изучения фито- и микобиоты. Минск, 2004. С. 101–103.

**В. А. Спири́н<sup>1</sup>**  
**В. Ф. Малышева<sup>2</sup>**

**W. A. Spirin**  
**V. F. Malysheva**

## **НОВЫЕ НАХОДКИ ВИДОВ ИЗ РОДА ANTRODIELLA В РОССИИ**

### **NEW RECORDS OF THE ANTRODIELLA SPECIES IN RUSSIA**

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов.  
192238, Санкт-Петербург, ул. Фучика, д. 15  
slava\_spirin@mail.ru

<sup>2</sup>Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
Лаборатория систематики и географии грибов  
197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 2  
verama@yandex.ru

Род *Antrodiella* Ryvar den et I. Johans. (Ryvar den, Johansen, 1980) объединяет трутовые грибы, характеризующиеся ди- или тримитической гифальной системой и мелкими эллипсоидальными, цилиндрическими или аллантаидными базидиоспорами, не изменяющимися в реактиве Мельцера. Из макроскопических признаков характерны некрупные, довольно твердые и зачастую роговидно-субжелатинозные базидиомы неяркой расцветки; гименофор у подавляющего большинства представителей трубчатый, обычно с маленькими (6–8 на 1 мм) порами. Виды рода вызывают белую гниль и нередко растут в ассоциации с другими деструктивными грибами.

В настоящее время род насчитывает 49 видов, из них 23 известны на территории России (Vampola, 1991b; Dai, Niemelä, 1997; Niemelä et al., 2001; Spirin, Zmitrovich, 2003; Miettinen et al., 2006). В ходе обработки сборов из Нижегородской и Самарской областей авторам удалось выявить еще 2 вида рода *Antrodiella*, новых для России: *A. fragrans* (A. David et Tortiç) A. David et Tortiç и *A. onychoides* (Egeland) Niemelä. Далее приводятся краткие диагнозы, а также данные об экологии и распространении этих видов. Кроме того, дается подробное описание редкого вида *A. citrinella* Niemelä et Ryvar den, доселе известного по нескольким находкам на северо-западе России.

Изученный гербарный материал хранится в гербариях Лаборатории систематики и географии грибов БИН РАН (LE) и Ботанического Музея Университета г. Хельсинки (Финляндия, H).