

中国西部锈菌新种

王云章 韩树金 魏淑霞 郭林

谌漠美

(中国科学院微生物研究所, 北京)

(中国林业科学研究院林研所, 北京)

1975—1978 年中国科学院综合考察委员会组织科学考察队, 先后分赴西藏和新疆托木尔峰考察。真菌科学工作者臧穆、谌漠美、宗毓臣、廖银璋、卯晓岚、文华安、孙述霄分别参加考察。采得很多真菌标本, 主要为伞菌、多孔菌、锈菌、小型真菌和土壤定居和暂居真菌, 已写成考察报告另文发表, 此文报告锈菌新种 15 种。其中在西藏地区采得 14 种, 它们是 *Chrysomyxa stilbae* 寄生在杜鹃 (*Rhododendron fulvum*) 上; *Coleosporium zangmii* 寄生在齿冠草 (*Myriactis nepalensis*) 上; *Coleosporium lonicerae* 寄生在兰果忍冬变种 (*Lonicera caerulea* var.) 上; *Melampsora salicis-viminalis* 寄生在蒿柳 (*Salix viminalis*) 上; *Puccinia akebiae* 寄生在木通 (*Akebia quinata*) 上; *Puccinia violae-reniformis* 寄生在肾叶堇菜 (*Viola reniformis*) 上; *Puccinia deyeuxiae-scabrescentis* 寄生在糙野青茅 (*Deyeuxia scabrescens*) 上; *Puccinia centellae* 寄生在积雪草 (*Centella asiatica*) 上; *Puccinia clintoniae-udensis* Bub. var. *tibetica* 寄生在西藏七筋姑 (*Clintonia udensis*) 上; *Puccinia heterocoloris* 寄生在白花摩荂草 (*Morina alba*) 上; *Peridermium yunshae* 和 *P. sinenses* 分别寄生在多种云杉 (*Picea* spp.) 上; *Uredo rhododendronis* 寄生在照山白 (*Rhododendron micranthum*) 上; *Uredo pseudocystopteridis* 寄生在假冷蕨 (*Pseudocystopteris tibetica*) 上; 而在新疆地区采得一种为 *Puccinia crigerontis-elongatae* 寄生在飞蓬 (*Erigeron elongatus*) 上。以上 15 种模式标本分别保藏在中国科学院微生物研究所标本室和中国林业科学研究院林业研究所标本室。

1. 束丝梗金粘锈 新种 图 1-(3)

Chrysomyxa stilbae Wang, Chen et Guo sp. nov.

Teliis hypophyllis, subhyalinis, 0.3—0.5 mm diam., aggregatis, aurantiacis, maculis flavidis-brunneis insidentibus; capitulis teliosporarum sphaericis vel subsphaericis in mucum involutis, basis in pedicellum stilbiforme decurrentibus; pedicello 0.5—1 mm alto, 0.2—0.4 mm lato; teliosporis unicellulis, ellipsoidis, oblongis, 15—43 × 8—15 μ m, pallide flavis, episporio 1 μ m crasso, ex sporis 4—8, plerumque 6 in catenas longitudin-

ares 101—240 μ m longis compositis.

Host et Hab.: *Rhododendron fulvum* Bulf. et W. W. Sm., Xizang: Changdu, alt. 3600 m, VI. 2. 1976, Zong Yu-chen et Liao Yin-zhang 226 (HOLOTYPUS).

冬孢子堆生叶下, 橙黄色, 半透明, 0.3—0.5 毫米, 群生, 叶上呈黄褐色斑点, 冬孢子结合为头状, 外有粘液层, 基部结为菌丝束状梗, 长 0.5—1 毫米, 大多为 0.2—0.4 毫米, 冬孢子一室, 椭圆形, 长圆形, 15—43 × 8—15 微米, 浅黄色, 膜厚 1 微米, 由 4—8 个多数为 6 个组合为串, 串长

本文于 1979 年 10 月 8 日收到。

部分新种标本由本院昆明植物研究所臧穆同志提供, 由简荔、王碧莲同志协助描绘插图, 特致谢意。

101—240 微米。

寄主及产地: 黄花杜鹃 (*Rhododendron fulvum* Balf. f. et W. W. Sm.), 西藏: 昌都向达, 1976. VI. 2, 海拔 3600 米, 宗毓臣、廖银璋 226 (HMAS 38654 主模式)。

Chrysomyxa stilbae 较接近 *Chr. succinea* (Sacc.) Tranz. 冬孢子堆的形状相同, 头状体下都具有菌丝束梗, 但 *Chr. stilbae* 冬孢子较长, 15—43 微米, 冬孢子串长 101—204 微米, *Chr. succinea* 冬孢子长 14—27 微米, 冬孢子的大小区别较大。Bal-four-Browne 曾报道过西藏杜鹃 (*Rhododendron vellerum* Hutch.) 上冬孢子堆具有菌丝束梗可达 2 毫米长, 定为 *Chr. himalense*。但此种冬孢子长 22—28 微米, 孢子串长 90—120 微米, 显然与 *Chr. stilbae* 在孢子大小上也有很大区别。

2. 臧氏鞘锈 新种 图 1-(5)

Coleosporium zangmui Wang et Wei sp. nov.

Uredii hypophyllis, aggregatis vel sparsis, rotundatis, subrotundatis, 0.5 mm, diam., pulverulentis, flavo-aurantiacis; urediosporis subglobosis, ovatis, ellipsoideis vel pallide flavis, 20—25 × 18—22 μm, episporio 1 μm crassa, verrucosis verrucis 1.5 μm crasso, poro germinationis obsoleto vel nullis.

Teliis hypophyllis, aggregatis vel sparsis, rotundatis vel sub-rotundatis, ca 1 mm dia. sordide flavis; teliosporis ellipsoidis, cylindrico-clavatis, pallide flavidis 66—86 × 13—18 μm, ad apicem valde incrassatis (20—33 μm), basi plerumque leniter attenuatis.

Host et Hab.: *Myriactis nepalensis* Less., Xizang: Jigong, IX. 5. 1976, Zang

Mu 732 (HOLOTYPUS).

夏孢子堆生在叶下面, 集生或散生, 圆形, 近圆形, 直径 0.5 毫米左右, 粉状, 黄白色; 夏孢子近球形, 卵圆形, 宽椭圆形, 淡黄色, 20—25 × 18—22 微米, 膜厚 1 微米, 疣粗而长约 1.5 微米左右, 芽孔不清。

冬孢子堆生叶下面, 集生或散生, 圆形, 近圆形, 1 毫米左右(痂状), 土黄色; 冬孢子棍棒状, 淡土黄色, 66—86 × 13—18 微米, 顶平厚达 20—33 微米, 下圆或窄。

寄主及产地: 齿冠草 (*Myriactis nepalensis* Less.), 西藏: 吉贡, 1976. IX. 5, 臧穆 732 (HMAS 38656 主模式)。

3. 忍冬鞘锈 新种 图 1-(4)

Coleosporium lonicerae Wang et S. X. Wei sp. nov.

Uredii hypophyllis, sparsis, rotundatis vel subrotundatis, pulverulentis, brunneo-flavibus vel interdum pallide-flavescens; urediosporis subsphaerosis, ovoides, ellipsoides, pallide-flavibus, 20—28 × 16—20 μm, episporio ca 1 μm crasso, verrucis 1.5 μm longis ex parte sublevis ex sublevis ex parte poris germinationis obscuris.

Teliis hypophyllis, aggregatis vel sparsis, minutis, epidermide fectis, plani vel parum convexi, ceracei, sordide flavis dein castaneo-brunneis; teliosporis cylindraceis, pallide-flavis, 50—96 × 15—25 μm, rotundatis, ad apicem 12—37 μm incrassatis, episporio 1 μm crasso.

Host et Hab.: *Lonicera caerulea* L. var., Xizang: Bomi, alt. 3900 m, VII. 23. 1976, Zong Yu-chen et Liao Yin-zhang 369 (HOLOTYPUS).

夏孢子堆生在叶下面, 散生, 圆形, 近

圆形, 粉状, 褐黄色, 有时带白色; 夏孢子近球形, 卵形, 椭圆形, 淡黄色, $20-28 \times 16-20$ 微米, 膜厚约 1 微米, 有疣, 疣约 1.5 微米, 粗而长, 常常有部分膜光, 芽孔不清。

冬孢子堆生叶下面, 集生或散生, 小形, 在表皮下, 腊质, 平或略凸起, 从暗黄色到栗褐色; 冬孢子柱状, 淡黄色, $50-96 \times 15-25$ 微米, 两端圆形, 顶厚 $12-37$ 微米, 膜薄约 1 微米。

寄主及产地: 兰果忍冬变种 (*Lonicera coerulea* L. var.), 西藏: 波密林场, 海拔 2900 米, 1976. VII. 23, 宗毓臣, 廖银璋 369 (HMAS 38655 主模式)。

在 *Lonicera* 上只报告过 *Aplopsora* 属, 这个属的夏孢子膜是刺而不是疣, 冬孢子无色, 顶不厚, 与我们这份标本上的冬、夏孢子都不相符。

4. 蒿柳栅锈 新种 图 1-(2)

Melampsora salicis-viminalis

Wang et Guo sp. nov.

Uredii amphigenis, epidermide tectis minutis, $0.2-0.5$ mm diam., aurantiacis sparsis vel confluentibus; paraphysibus capitatis, pallide flavis $25-61 \times 14-20$ μ m, membrana $2-3$ μ m crassa, ad apicem 6 μ m crassa; urediosporis ovatis, oblongo-ovatis vel ellipsoideis $15-25 \times 10-14$ μ m, pallide flavis, echinulatis.

Teliis amphigenis, subepidermicis rotundatis, $0.2-1$ mm diam. flavo-brunneis vel atro-brunneis, crustaceis, sparsis, confluentibus; teliosparis cylindricis, utraque rotundatis vel leniter attenuatis $43-71 \times 8-12$ μ m, flavis, ad apicem fusco-flavis, non incrassatis, episporio 1 μ m crasso.

Host et Hab.: *Salix viminalis* L., Xizang: Zuogong alt. 3800 m, IX. 4. 1976, Zong Yu-chen et Liao Yin-zhang 521a (HOLOTYPE).

夏孢子堆生叶两面, 小圆形, $0.2-0.5$ 毫米, 桔黄色, 痂状, 散生或汇合; 隔丝头状, 淡黄色, $25-61 \times 14-20$ 微米, 膜厚 $2-3$ 微米, 顶部有的增厚达 6 微米, 夏孢子卵形, 长卵形或长椭圆形, $15-25 \times 10-14$ 微米, 淡黄色, 膜厚 $1-1.5$ 微米, 有细刺。

冬孢子堆生叶两面, 表皮下, 圆形, $0.2-1$ 毫米, 黄褐色或黑褐色, 痂状, 散生或汇合; 冬孢子圆柱形, 两端钝圆或稍细, $43-71 \times 8-12$ 微米, 黄色, 顶部色深, 膜厚 1 微米。

寄主及产地: 蒿柳 (*Salix viminalis* L.), 西藏: 左贡, 海拔 3800 米, 1976. IX. 4, 宗毓臣、廖银璋 521a (HMAS 38658 主模式)。

此种接近 *M. larici-epitea* Kleb. 但是隔丝顶部厚 6 微米, 夏孢子膜薄 $1-1.5$ 微米, 冬孢子圆柱形, 长而窄, ($43-71 \times 8-12$ 微米) 而 *M. larici-epitea* Kleb. 隔丝顶部有的可厚达 10 微米, 夏孢子膜厚 $1.5-3$ 微米, 冬孢子较短粗, $20-58 \times 6.5-14$ 微米, 由此而定为新种。

5. 木通双胞锈 新种 图 1-(6)

Puccinia akebiae Wang et Wei sp. nov.

Teliis hypophyllis, petioli, cauliculis, aggregatis vel sparsis, rotundatis, pulverulentis, brunneis vel atro-brunneis; teliosporis ellipsoideis, subclavatis, pallide-flavescentibus, $53-75 \times 10-12$ μ m, apice rotundatis vel conico-rotundatis, non incrassatis, basi rotundatis vel attenuatis, medio levibus. episporio tenui, 1 μ m, constrictis, pedicello hyalino, $30-118$ μ m

longo, 2.5—4 μm lato, deciduo germinatione post maturitatem non dorrientibus.

Host et Hab.: *Akebia quinata* (Thunb.) Decne., Xizang: Bomi, alt. 2300 m, VIII. 3. 1976, Zong Yu-chen et Liao Yin-zhang 422 (HOLOTYPE); alt. 2200 m, 418 (PARATYPE).

冬孢子堆生叶下面, 叶柄及茎上, 集生或散生, 圆形, 粉状, 褐色或黑色; 冬孢子棍棒状, 淡黄色, 53—75 $\times$ 10—12 微米, 顶端圆形或圆锥形, 下端圆或窄, 分节处稍缩, 膜厚 1 微米, 顶不厚, 柄无色, 长 30—118 微米, 宽 2.5—4 微米, 易脱落。孢子成熟后即萌发。

寄主及产地: 木通 [*Akebia quinata* (Thunb.) Decne.], 西藏: 波密野贡, 海拔 2300 米, 1976. VIII. 3, 宗毓臣、廖银璋 422 (HMAS 38661 主模式)。海拔 2200 米, 1976. VIII. 3, 宗毓臣、廖银璋 418 (HMAS 38666 副模式)。

过去在木通上只报道过春孢子时期, 而冬孢子时期是第一次见到。

6. 肾叶堇菜柄锈 新种 图 2-(7)

Puccinia violae-reniformis Wang et Wei sp. nov.

Urediis amphigenis, pleurumque hypophyllis rarius epiphyllis, sparsis vel aggregatis, minutis, pulverulentis, flavo-brunneis; urediosporis subsphaericis, ellipsoideis, irregularibus, 25—33 $\times$ 21—28 μm , episporio 3—5 μm , sculptura

inconspicua verisimiliter aculeata poro germinationis 2, aquatuorem praeditio.

Teliis amphigenis, pleuromque hypophyllis, sparsis vel aggregatis, minutis, pulverulentis, atris; teliosporis ellipsoidis, rubro-brunneis 30—43 $\times$ 20—27 μm , utraque rotundatis vel basi attenuatis, medio constrictis, apice non crassis, episporio 2.5—3.5 μm crasso verruculo ad cellulam superam conspicua, pedicello hyalino brevi, deciduo.

Host et Hab.: *Viola reniformis* Wall., Xizang: Yadong Tanggepu, alt. 3320 m, VIII. 10. 1975, Zong Yu-chen 79 (HOLOTYPE).

夏孢子堆生叶两面, 以下面为主, 上面稀少, 散生或集生, 小形, 粉状, 黄褐色, 夏孢子近球形, 椭圆形, 不规则, 25—33 $\times$ 21—28 微米, 膜厚 3—5 微米, 花纹不明显, 少数孢子似有刺, 芽孔 2 个, 腰生。

冬孢子堆生叶两面, 叶下面多, 散生或集生, 小形, 粉状, 黑色; 冬孢子椭圆形, 赤褐色, 30—43 $\times$ 20—27 微米, 两端圆或下窄, 分节处稍缩, 膜厚 2.5—3.5 微米, 顶不厚, 有疣, 上室较明显, 柄无色, 短, 易脱落。

寄主及产地: 肾叶堇菜 (*Viola reniformis* Wall.), 西藏: 亚东唐略铺, 海拔 3320 米, 1975. VIII. 10, 宗毓臣 79 (HMAS 38664 主模式)。

此菌的冬孢子与其他生在本属寄主上两种近似种的区别见下表。

	夏 孢 子	膜 厚	花 纹	冬 孢 子	膜 厚
<i>P. aegroides</i> Cumm.	23—34 $\times$ 14—21 微米	2 微米	刺	24—35 $\times$ 15—20 微米	1.5 微米
<i>P. violae</i> DC	21—26 $\times$ 17—23 微米		刺	20—35 $\times$ 15—20 微米	
<i>P. violae-reniformis</i>	25—33 $\times$ 21—28 微米	3—5 微米	不明显	30—43 $\times$ 20—27 微米	2.5—3.5 微米

7. 飞蓬双胞锈 新种 图 2-(8)

Puccinia erigerontis-elongatae

Wang et Han sp. nov.

Teliis hypophyllis, interdum amphigenis, sine maculis, rotundatis, sparsis vel confluentibus, pulverulentis, atro-brunneis; teliosporis ellipsoideis, levibus $33-39 \times 18-20 \mu\text{m}$, $2.7-5.0 \mu\text{m}$, apice $2.6-5.0 \mu\text{m}$ incrassatis, leniter attenuatis, medio constrictis, pedicello hyalino, deciduo.

Host et Hab.: *Erigeron elongatus* Ledeb., Xinjiang: Tuo Mu Er Feng, alt. 3100 m, VII. 18. 1977, Mao Xiao-lan et Wen Hua-an 81 (HOLOTYPUS).

冬孢子堆生叶下面, 偶而也生上面或茎上, 圆形常愈合, 黑褐色, 粉状, 冬孢子椭圆形, 顶端较厚, 分节处明显紧缩, $33-39 \times 18-20$ 微米, 顶厚 $2.60-5.10$ 微米, 柄无色常脱落。

寄主及产地: 飞蓬 (*Erigeron elongatus* Ledeb.), 新疆: 托木尔峰, 海拔 3100 米, 1977. VII. 18, 卯晓岚、文华安 81 (HMAS 38663 主模式)。

此种与 *P. dourensis* Blytt. 虽然都寄生在菊科 *Erigeron* 属植物上, 但它的最大不同点是孢子没有粗大的瘤, 孢子顶端没有透明的乳头状突起, 分节处紧缩也较明显, 故定为新种。

8. 糙野青茅双胞锈 新种 图 2-(9)

Puccinia deyeuxiae-scabrescentis

Wang et Wei sp. nov.

Uredii epiphyllis, pleurumque in greges laxe despositis, ellipsoideis, oblongo-ellipsoideis $0.2-2 \text{ mm}$ diam., pulverulentis, flavo-brunneis; urediosporis globosis, subglobosis, pallede brunneo-flavidis, $18-$

$25 \times 18-23 \mu\text{m}$, episporio $1.5 \mu\text{m}$ crasso, echinulato, poris germinationis numerosis, laxis praeditis.

Teliis pleurumque epiphyllis, totum folium occupantibus, saepe etiam in vaginis culmisque evolutis, maculis nullis insidentibus, rotundatis vel subrotundatis, pulverulentis, atro-brunneis; teliosporis ellipsoideis vel oblongo-ellipsoideis.

Host et Hab.: *Deyeuxia scabrescens* Griseb., Xizang: Changdu, alt. 3300 m, IX. 22. 1976, Zong Yu-chen et Liao Yin-zhang 529 (HOLOTYPUS).

夏孢子堆生叶上面, 多密布, 椭圆形, 长椭圆形, $0.2-2$ 毫米, 粉状, 黄褐色; 夏孢子球形、近球形、淡褐黄色, $18-25 \times 18-23$ 微米, 膜厚 1.5 微米, 细刺, 芽孔多数, 散生。

冬孢子堆以叶上为主, 密布整个叶面, 也生叶下面和叶鞘上, 无叶斑, 圆形, 近圆形, 粉状, 黑褐色; 冬孢子棒状, 椭圆形, 黄褐色, 顶部色深, $30-65 \times 17-25$ 微米。两端圆或顶部钝, 下端窄, 分节处紧缩, 顶厚 $5-10$ 微米, 膜厚 $1-1.5$ 微米, 柄无色, 可到 88 微米长, 不脱落。

寄主及产地: 糙野青茅 (*Deyeuxia scabrescens* Griseb.), 西藏: 昌都, 海拔 3300 米, 1976, IX. 22, 宗毓臣、廖银璋 529 (HMAS 38662 主模式)。

此号标本与生在 *Deyeuxia* sp. 上的 *Puccinia changtuensis* Wang 比较, 夏孢子比它小 ($27-31 \times 27-30$ 微米), 膜比它薄 ($2.5-5$ 微米); 冬孢子顶不尖 ($13-22$ 微米)。

9. 积雪草柄锈 新种 图 3-(13)

Puccinia centellae Chen sp. nov.

Uredii hypophyllis; urediosporis

ovoideis, $19-32 \times 17-23 \mu$, flavis, poris germinationis 2—3 in cellulis in medio dispositis, episporio $3-4 \mu$ crasso. Telliis hypophyllis, arto-brunneis, 0.5 mm diam., teliosporis ellipticis $26-41 \times 19-29 \mu$ longis apice rotundatis, basi rotundatis vel acuminatis, medionin constrictis, castaneo-brunneis, episporio $2.0-4.6 \mu$ crasso poris germinationis in cellulis superioribus vel inferioribus, pedicellis hyalinis, brevi.

Host et Hab.: *Centella asiatica* (L.) Urban., Xizang: Yadong, alt. 2750 m, VIII. 14. 1975, Chen Mo-mei ia-100 (HOLOTYPUS) alt. 2800 m, VIII. 29. 1975, Chen Mo-mei kan-30 (PARATYPUS).

夏孢子堆叶背生;夏孢子卵圆形, $19-32 \times 17-23$ 微米, 淡黄色, 腰部具发芽孔 2—3 个, 膜厚 $3-4$ 微米;冬孢子堆叶背生, 深褐色, 圆形, 直径 0.5 毫米;冬孢子椭圆形或卵圆形, 栗褐色, $26-41 \times 19-29$ 微米, 有微刺, 顶端圆形, 基部稍窄, 中间隔膜无缢缩, 膜厚 $2.0-4.6$ 微米, 芽孔在上面细胞的顶端部或者略靠下部, 柄无色, 长达 29 微米, 易碎。

寄主及产地: 亚洲积雪草 [*Centella asiatica* (L.) Urban.], 西藏: 亚东, 海拔 2750 米, 1975. VIII.14, 谿谟美 ia-100 (主模式), 海拔 2800 米, 1975. VIII. 29, 谿谟美 Kan-30 (副模式)。

本种与 *Puccinia angelicae* 相近, 但 *P. angelicae* 冬孢子为长椭圆形或棍棒形, $30-50 \times 16-26$ 微米, 而本种冬孢子较短粗, 卵圆形或椭圆形, $26-41 \times 19-29$ 微米, 同时本种胞膜也比较厚 $2.0-4.6$ 微米, *P. angelicae* 膜厚仅 $1.5-2.0$ 微米, 在积雪草属 (*Centella*) 尚未报道过锈菌, 本种为

第一次报道。

10. 西藏七筋姑柄锈 新变种 图 3-(14)

Puccinia clintoniae-udensis Bub.
var. tibetica Chen var. nov.

Urediiis hypophyllis, pallide flavis, ellipsoideis, longi-ellipsoidies; $26-34 \times 17-21 \mu$, tellis hypophyllis, aggregatis, $0.2-0.6$ mm diam., pulverulentis, arto-brunneis; teliosporis oblongis vel rotundatis, $35-65 \times 15-20 \mu$ membranis 1.5μ crassia, ad apicem $7-14 \mu$ crassis, pedicellis 64μ , longis, hyalinis vel pallidis.

Host et Hab.: *Clintonia udensis* Trauto et Mey., Xizang: Luozha Shengere, alt. 3380 m, IX. 1. 1975, Chen Mo-mei Kan-20 (HOLOTYPUS).

夏孢子堆叶背生, 夏孢子淡黄色, 椭圆形或长椭圆形, $26-34 \times 17-21$ 微米, 具刺;冬孢子堆叶背生, 集生, 直径 $0.2-0.6$ 毫米, 粉状, 深褐色, 冬孢子长椭圆形或棍棒形, 黄褐色 $35-65 \times 15-20$ 微米, 两端狭或圆形或一端斜平形, 膜薄 1.5 微米, 顶部有的厚达 $7-14$ 微米, 柄无色或淡色, 长达 64 微米。

寄主及产地: 兰果七筋姑 (*Clintonia udensis* Trauto et Mey.), 西藏: 洛扎申格热, 海拔 3380 米, 1975. IX. 1。

本种比较接近 *Puccinia clintoniae-udensis* Bub., 但这份标本的冬孢子比较长, 可达 $35-65 \times 15-20$ 微米, 而 *Puccinia clintoniae-udensis* 的冬孢子长为 $32-48 \times 17-21$, 尤其顶端乳突状膜厚达 $7-14$ 微米, 而 *Puccinia clintoniae-udensis* 仅为 $3-6$ 微米, 本种与 *Puccinia clintoniae-udensis* 为同一种寄生植物兰果七筋姑, 我们可以定为一个新变种。

11. 异色柄锈 新种 图 3-(15)

Puccinia heterocoloris Chen sp.

nov.

Teliis epiphyllis, tunicatis, cinnamomeis, rotundatis 0.5—1 mm. diam., teliosporis ellipticis, 36—45 × 21—23 μ , cellulis superioribus burnneis, apice papillatis, inferioribus pallidis vel hyalinis, basiplerumque leniter attenuatis, cellutis, duabus facilliter separatis, midio constrictis, pedicellis hyalinis 64 longis.

Host et Hab.: *Morina alba* Hand.-Mazz., Xizang: Yadong dongala. alt. 4100 m, VIII. 14. 1975, Chen Mo-mei, ia-69 (HOLOTYPUS).

冬孢子堆叶面生, 具膜质盖, 肉桂色, 圆形, 直径 0.5—1 毫米; 冬孢子长椭圆形, 36—45 × 21—23 微米, 上面细胞褐色, 顶部具乳突, 下面细胞淡色或无色, 向下变窄, 两个细胞易分离, 中间隔膜处显著缢缩, 柄无色, 长 64 微米。

寄主及产地: 白花藤草 (*Morina alba* Hand.-Mazz.), 西藏: 亚东东嘎拉, 海拔 4100 米, 1975. VIII. 14。

过去在藤草属 (*Morina*) 上未报道过锈菌, 在已知 *Puccinia* 属未见过冬孢子的上面细胞和下面细胞颜色不同, 而且胞膜厚度也不一致, 可定为一个新种。

12. 云杉被胞锈 新种 图 2-(10)

Peridermium yunshae Wang et

Guo sp. nov.

Pycnidii amphigenis, plerumque hypophyllis, punctiformibus, sparsis, numerosis, flavo-brunneis.

Aecidiis hypophyllis, hemi-sphaerosis subroso-flavibus cellubis peridii irregula-

ribus, 33—58 × 18—30 μ m, subflavo-brunneis, episporio 2—3 μ m, crasso, pariete exteriore subverruculoso vel levi, pariete interiore verrucoso; aecidiosporis diversis, ellipsoides, ovoides. subsphaerosis vel ovoide-oblongis, pallide-flavibus 23—43 × 15—25 μ m, episporio ca 1 μ m crasso, verruculoso.

Host et Hab.: *Picea* sp., Xizang: Yadong Tanggepu, alt. 3300 m, VIII. 10. 1975, Zong Yu-chen et Liao Yin-chang 80 (HOLOTYPUS).

性子器生叶两面, 主要在叶下, 点状, 密集(系统发生的), 黄褐色。

春孢子器生叶上, 半球形或半椭圆形, 浅粉黄色, 包被细胞不规则形, 33—58 × 18—30 微米, 浅黄褐色, 内外壁厚为 2—3 微米, 内壁有长疣, 外壁有稀而小的疣。春孢子形状变化较大, 椭圆形, 卵形, 近球形, 长卵形, 23—43 × (—13) 15—25 微米, 浅黄色, 膜厚 1 微米左右, 疣长 1—2 微米。

寄主及产地: 云杉属之一种 (*Picea* sp.), 西藏: 亚东唐咯铺, 海拔 3300 米, 1975. VIII. 10, 宗毓臣、廖银璋 80 (HMAS 38660 主模式)。

Peridermium yunshae 引起“丛枝病”, 使受害叶子变成黑褐色, 它较接近 *Chrysomyxa arctostaphyli* Diet. 但 *Chr. arctostaphyli* 的春孢子器为疱状, 春孢子为 23—35 × 16—25 微米, 无色, 疣稀而长, 而 *Peridermium yunshae* 的春孢子器为半球形, 半椭圆形, 春孢子较大, 23—43 × (—13) 15—25 微米, 浅黄色, 疣密而短, 两者显然不同。

13. 中国被胞锈 新种 图 2-(11)

Peridermium sinenses Wang et

Guo sp. nov.

Aecidiis amphigenis, pleurumque epiphyllis, oblongis, saepe aggregatis 6 mm longis; peridio albo, lacerato, cellulis peridii irregulariter oblongis, 58—80 × 23—40 μ m; aecidiosporis ellipsoideis, subsphaerosi vel sphaerosi, 33—53 × 28—40 μ m, aurantio-flavibus, episporio hyalino, 4—7.5 μ m crasso, dense verrucoso.

Host et Hab.: *Picea brachytyla* (Franch.) Pritz., Xizang: Leiwuqi, alt. 3800—4200 m, VIII. 18. 1976, Zang Mu 574 (HOLOTYPUS).

Picea balfouriana Rehd. et Wils., Sichuan: Jin Chuan, alt. 3000 m, VIII. 23. 1977, Sichuan Lin Ke Suo $\frac{13}{1-2}$ (PARATYPUS).

Picea purpurea Mast., Sichuan: Hong Wei Ju 501 Chang, VII. 13. 1978, Chen Shou-chang 81 (PARATYPUS).

春孢子器在当年生针叶两面,上面多,长形隆起,常汇集,长可达0.6厘米,包被膜质,白色,横向破裂、包被细胞不规则长形, 58—80 × 23—40 微米。春孢子广椭圆形,近球形,球形, 33—53 × 28—40 微米,内含物桔黄色,膜无色 4—7.5 微米,疣密而短。

寄主及产地: 麦吊杉 [*Picea brachytyla* (Franch.) Pritz.], 西藏: 类乌齐,海拔 3800—4200 米, 1976. VIII. 18, 臧穆 574 (HMAS 38659 主模式)。

川西云杉 [*Picea balfouriana* Rehd. et Wils.]四川: 金川,海拔 3000 米, 1977. VIII. 23, 四川林科所 $\frac{13}{1-2}$ 号 (HMAS 37741 副模式)。

紫果云杉 (*Picea purpurea* Mast.), 四

川(红卫局 501 场), 1978. VII. 13, 陈守常 81 号 (HMAS 38665 副模式)。

Chrysomyxa ledi de Bary 的春孢子小 (20—34 × 15—23 微米), 膜薄 (1.5—2.5 微米) *Chrysomyxa ledicola* Lagerh. 的春孢子大 (27—55 × 22—40 微米), 疣长 (1.5—3.2 微米)。而 *Peridermium sinenses* 的春孢子大 (33—53 × 28—40 微米), 膜厚 (4—7.5 微米) 疣短。是与 *C. ledi*, *C. ledicola* 不同的, 由此定新种。

14. 照山白夏孢锈 新种 图 2-(12)

Uredo rhododendronis Wang et Guo sp. nov.

Uredii hypophyllis, sparsis vel aggregatis, flavescentibus, 0.3—0.5 mm diam., uredioporis oblongo-ovoidis, cylindrincis, ellipsoidis, parum subsphaeris, leniter angularis, 26—40(—48) × 13—19 μ m, episporio 1—1.5 μ m, dense verrucoloso utrinque 3—7 μ m, incrassato.

Host et Hab.: *Rhododendron micranthum* Turcz., Xizang: Zuo Gong, alt. 4400 m, VIII. 31. 1976, Zong Yu-chen et Liao Yin-zhang 502 (HOLOTYPUS).

夏孢子堆生叶下, 疱状突起, 散生或集生, 浅黄色, 0.3—0.5 毫米, 夏孢子形状变化较大, 长卵形, 圆柱形, 椭圆形, 少数近球形, 略带棱角, 20—40(—48) × 13—19 微米, 膜厚 1—1.5 微米, 两端增厚达 3—7 微米, 近无色, 密疣。

寄主及产地: 照山白 (*Rhododendron micranthum* Turcz.), 西藏: 左贡, 海拔 4400 米, 1976. VIII, 31, 宗毓臣, 廖银璋 502 (HMAS 37834 主模式)。

Chrysomyxa rhododendri de Bary [*Chrysomyxa ledi* (A & S)] var. *rhododendri* (DC) Savile 的夏孢子一般为椭圆形或近球形,

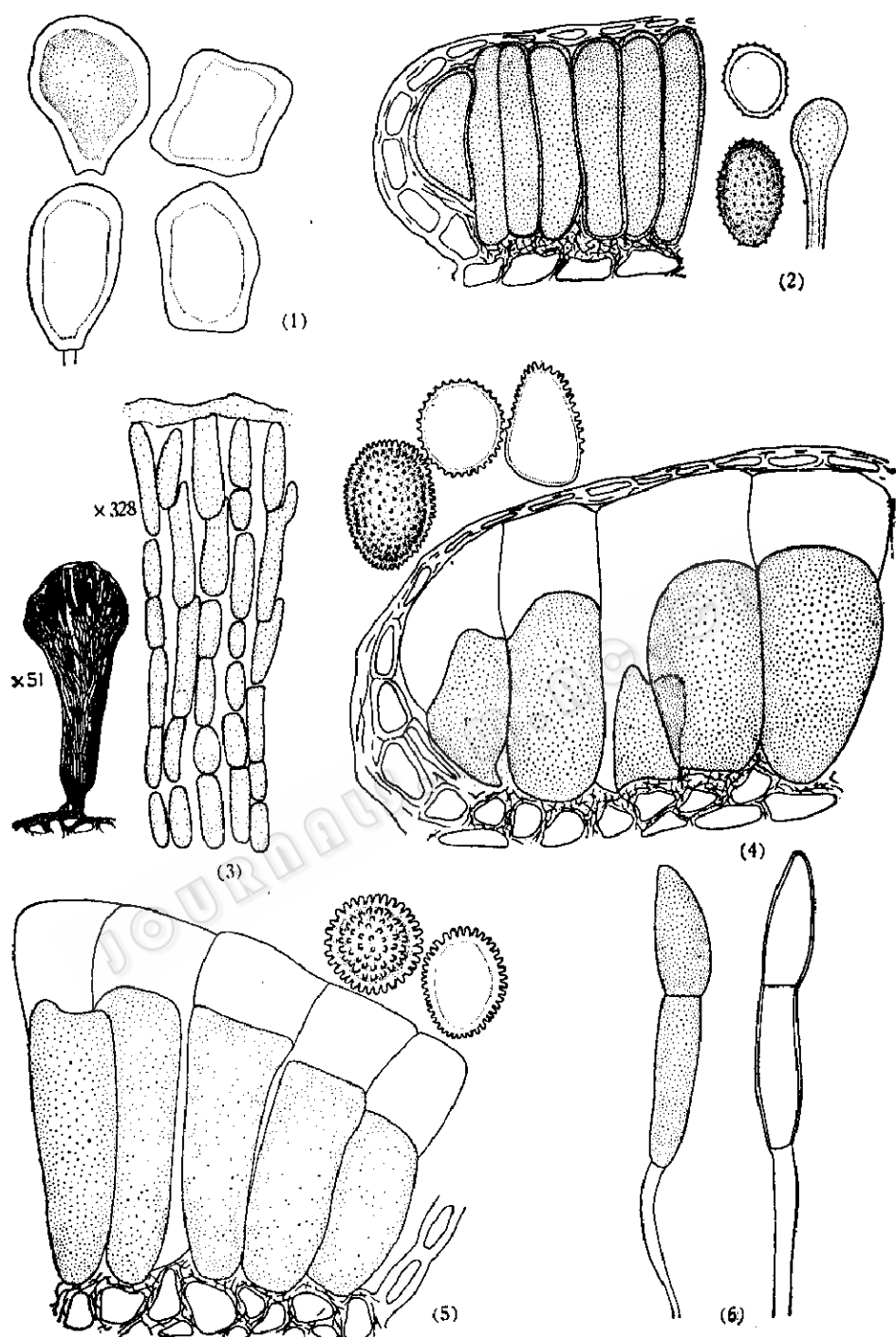


图 1

- (1) *Uredo pseudocystopteridis* Wang et Wei
- (2) *Melampsora salicis-viminalis* Wang et Guo
- (3) *Chrysomyxa stilbae* Wang, Chen et Guo
- (4) *Coleosporium lonicerae* Wang et Wei
- (5) *Coleosporium zangmii* Wang et Wei
- (6) *Puccinia akebiae* Wang et Wei

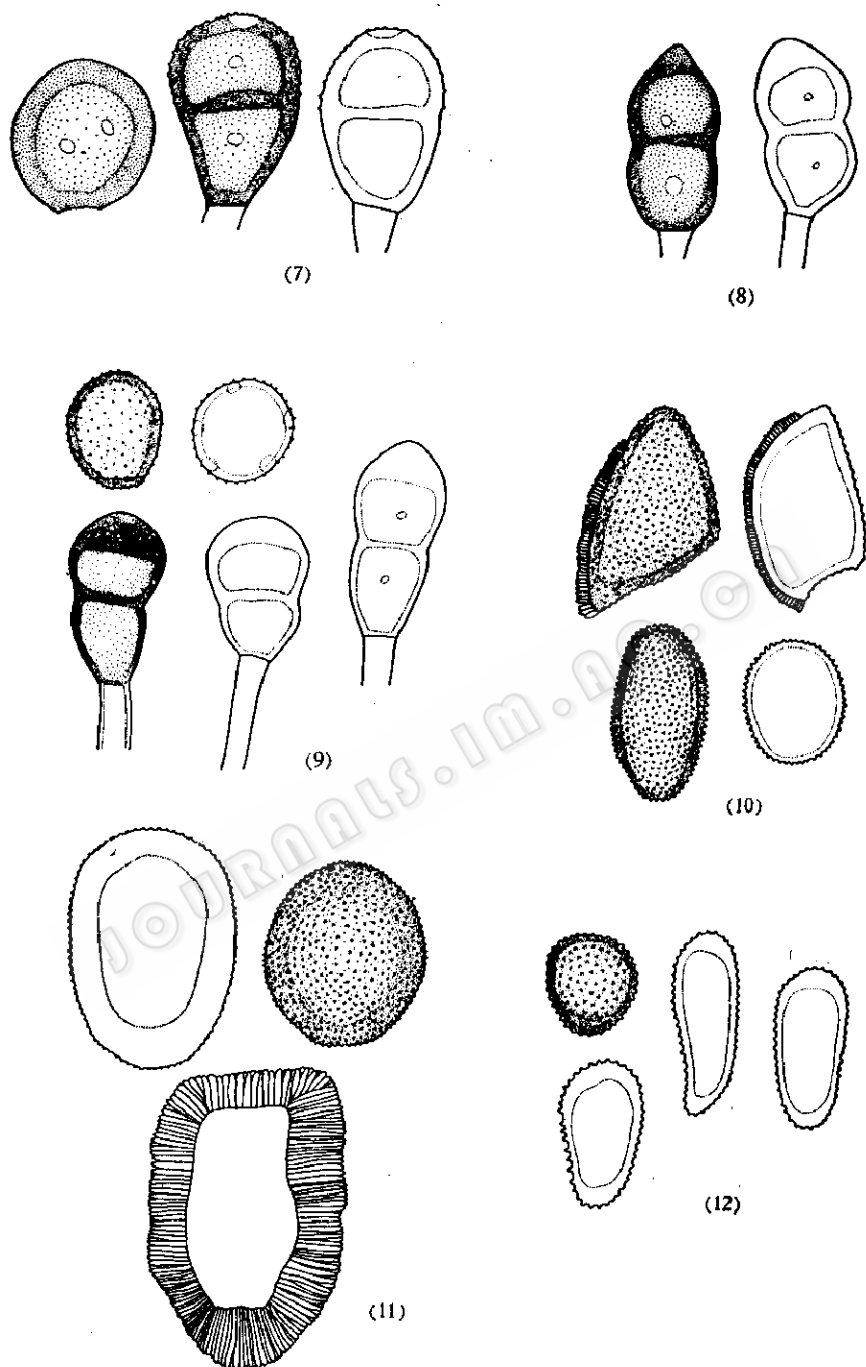
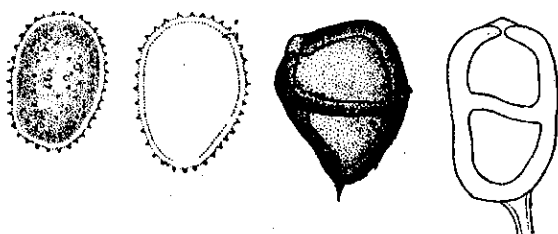
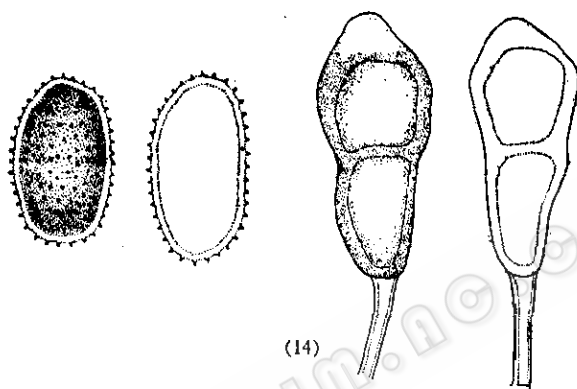


图 2

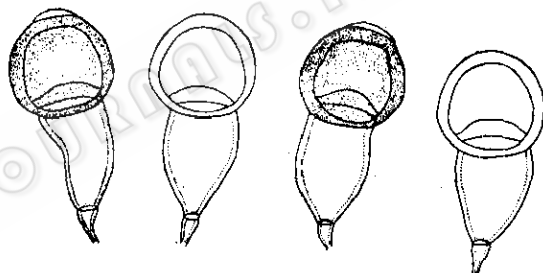
- (7) *Puccinia violae-reniformis* Wang et Wei
 (8) *Puccinia erigerontis-elongatae* Wang et Han
 (9) *Puccinia deyeuxiae-scabrescentis* Wang et Wei
 (10) *Peridermium yunshae* Wang et Guo
 (11) *Peridermium sinenses* Wang et Guo
 (12) *Uredo rhododendronis* Wang et Guo



(13) 积雪草柄锈



(14)



异色柄锈

(15)

图 3

(13) *Puccinia centellae* Chen(14) *Puccinia clintoniae-udensis* Bub. var. *tibetica* Chen(15) *Puccinia heterocoloris* Chen

略小, $26-35 \times 19-26$ 微米, 两端不增厚, 而西藏这号标本的夏孢子形状变化较大, 孢子长形较多, $20-40(-48) \times 13-19$ 微米, 两端多增厚, HMAS 22107 [*Chrysomyxa rhododendri* (DC) De Bary.], 北京百花山黄安坨采的夏孢子形状是近球形, 椭圆形, 孢子大小为 $20-24 \times 15 \times 20$ 微米, 西藏的标本与它区别是较大的。

15. 假冷蕨夏孢锈 新种 图 1-(1)

Uredo pseudocystopteridis Wang et Wei sp. nov.

Uredii hypophyllis, saepe secus nevos hospitis vel per folia subtus aequaliter distributis, flavescentibus, rotundatis, pulverulentis, paraphysibus nullis; ure-

diosporis adhuc ignotis; amphisporis subsphaericis, ellipsoideis, piriformibus, saepe angulatis, flavovirentibus, $25-40 \times 18-27 \mu\text{m}$, episporio ca $2.5 \mu\text{m}$ crassato, subinde hinc inde usque ad $5 \mu\text{m}$ incrassato, poris germinationis numerosis sparsis praeditis.

Host et Hab.: *Pseudocystopteris tibetica* Ching., Xizang: Bomi, alt. 2900 m, VII. 16. 1976, Zong Yu-chen et Liao Yin-chang 314 (HOLOTYPE).

夏孢子堆生叶下面, 茎上, 沿叶脉或密布整个叶面, 圆形, 近圆形, 粉状, 淡黄色; 无隔丝; 休眠夏孢子不规则有棱角椭圆形, 近圆形, 洋梨形, 淡绿黄色, $25-40 \times 18-27$ 微米, 膜厚 2.5 微米左右, 角处可到 5 微米, 花纹不明显, 芽孔多数散生。

寄主及产地: 西藏假冷蕨 (*Pseudocystopteris tibetica* Ching, 西藏: 波密林场, 海拔 2900 米, 1976. VII. 16, 宗毓臣、廖银璋 314 (HMAS 38657 主模式)。

这个种与 *H. polypodii* (Diet.) Magnus 有点相似, 但 *H. polypodii* 的夏孢子生叶两面, 夏孢子和休眠夏孢子同时存在, 而这号西藏标本生叶下和茎上, 叶下很严重但叶上未见孢子堆, 也未见夏孢子, 只有休眠夏孢子。

参 考 文 献

- [1] Arthur, J. C. & G. B. Cummins: *Mycologia*, 25:397—406, 1933.
- [2] Arthur, J. C. & G. B. Cummins: *Manual of the Rusts in the United States and Canada*, Hafner Publ. Co. New York, 1962.
- [3] Balfour-Browne, F. L.: *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist) Bot.*, 1:189—218, 1955.
- [4] Cummins, G. B.: *The Rust Fungi of Cereals, Grasses and Bamboos*, Springer-Verlag, New York, 1971.
- [5] Hawksworth, D. L.: *Mycologist's Handbook*, Western Printing Services Ltd, Bristol, Britain, 1974.
- [6] Hiratsuka, N. & S. Sato: *Trans. Mycol. Soc. Japan*, 10(1):14—18, 1969.
- [7] Ito, S.: *Mycological Flora of Japan*, 2(2, 3):1938, 1950.
- [8] Mundkur, B. B.: *Fungi of India*, Supplement, T. Manager of publication, Delhi, India 1938.
- [9] Peterson, R. S.: *Mycologia*, 53:427—431, 1962.
- [10] Savile, D. B. O.: *Can. J. Res.*, c28:318, 1950.
- [11] Savile, D. B. O.: *Can. J. Bot.*, 33: 487—496, 1955.
- [12] Sydow, P. et H.: *Monographia Uredinearum*, I: 1904.
- [13] Tai F. L.: *Fartlowia*, 3(1): 95—139, 1947.
- [14] Wang, Y. C.: *植物分类学报*, 10(4):291—299, 1965.
- [15] Wilson, M. & D. M. Henderson: *British Rust Fungi*, Cambridge Univ. Press, 1966.

NEW RUST FUNGI FROM WESTERN CHINA

Wang Yun-zhang Han Shu-jing Wei Shu-xia Guo Lin

(Institute of Microbiology, Academia Sinica)

Chen Mo-mei

(Institute of Forestry, Chinese Academy of Forest Science)

In 1975—1978, the Commission of Integrated Survey of Natural Resources, Academia Sinica, organized two compre-

hensive scientific expedition trips to Xizang (Tibet) and Xinchang (Chinese Turkestan). Mycological workers parti-

icipated the expeditions. Many specimens of fungi were collected and lists of fungi identified from these regions have been prepared and will be published elsewhere. Here in this paper are reported 15 new species of rust fungi collected from these regions. Among these new rusts some are evidently distinguished from those found in coastal regions. *Chrysomyxa stilbae* Wang, Chen et Guo n. sp. e.g., has its telia very much alike those of authentic *Chrysomyxa*. It has, nevertheless, a stilbum-like hyphae-bundle stalk somewhat like a sporophore at the base of the telial head. The hyphae-bundle stalk which measured from 0.5 to 1 mm raises the telial head above the leaf surface. Balfour-Browne in a paper on Himalayan Fungi stated: "The teleutosori of *Chrysomyxa* spp. on Asiatic *Rhododendron* species form a series showing a gradual difference in size from the small, sessile *C. dietelii*, through the somewhat larger, still sessile, *C. taghishae* and the shortly stalked forms of *C. himalense*, from Simla and Nepal, to the large, long-stalked Tibetan forms (Taylor 4324) of this latter species. Experimental work can only decide whether these forms do, in fact, represent distinct species or merely growth responses the different species of host plant." On reexamination of a specimen from Qinghai (HMAS 24398) named by the senior author as *C. rhododendri* deposited in this Herbarium,

the present authors found that it has also a stilbum-like hyphae bundle beneath the telial head. This Qinghai specimen coincident with *C. succinea* (Sacc.) Tranz., is therefore verified. The present new species from Xizang is further distinguished from other *Chrysomyxa* mentioned above in having larger teliospores and longer teliospore-chains.

As regard to the naming of the new fern rust, *Uredo pseudocystopteridis*, the authors have seriously considered Article 59 of the International Code of Botanical Nomenclature (1972). Having followed strictly this article, the authors have denominated it to the form genus *Uredo*. Otherwise, it might have been named under the generic name *Hyalopsora*, since this fern rust does have colored uredinial spores, readily distinguishable from the other two genera *Uredinopsis* and *Milesina* on ferns.

Spore state such as uredinial in the genus *Hyalopsora* which can be used to ascribe the organism to correct genus of perfect state should be legitimated and generic name of perfect state could be used in case of the specimen not provided with telial state. Of course, it should be preferable to make a proposal to the Nomenclatural Committee of the International Botanical Congress and the International Mycological Congress for decision in the coming meeting.