

## NEW ORCHIDS IN THE FLORA OF VIETNAM 2. THE GENUS *PLOCOTLOTTIS* BLUME

Leonid V. Averyanov

Komarov Botanical Institute, Russian Academy of Sciences

The genus *Plocoglottis* Blume includes about 45 species distributed mainly in Malesia ranging from the south of Indochinese Peninsula to New Guinea and tropical Pacific islands. Mostly they are large terrestrial herbs of lowland shady forests growing on deep soils rich in humus.

The lip in flower of *Plocoglottis* species is connected to the lower part of the column by two stretching elastic flanges. On flower opening lip is forced down by a trigger to the lateral sepals. Light touch of the lip by insect releases trigger and lip springs up to column pressing expected pollinator toward the column. This unusual mechanism of orchid flower pollination is unique among Vietnamese orchids.

*Plocoglottis* Blume, 1825, Bijdr.: 380.

Key for identification of the species in the flora of Vietnam.

1. Pseudobulbs cylindrical, 1-1.5 cm thick, oblique, their basal portions appear as a thick creeping rhizome, apical part ascending, bearing one leaf; inflorescence commonly less than 0.5 m long; flower bracts ovate; lip convex hemispherical, cup-like, about 5 mm wide... 1. *P. javanica*

2. Pseudobulbs ovate or bottle-shaped, 2-4 cm thick, vertical, closely arranged on thin horizontal rhizome, apically bear many leaved shoot; inflorescence commonly longer than 0.5 m; flower bracts lanceolate; lip curved, but not hemispherical, about 10 mm wide... 2. *P. bokorensis*

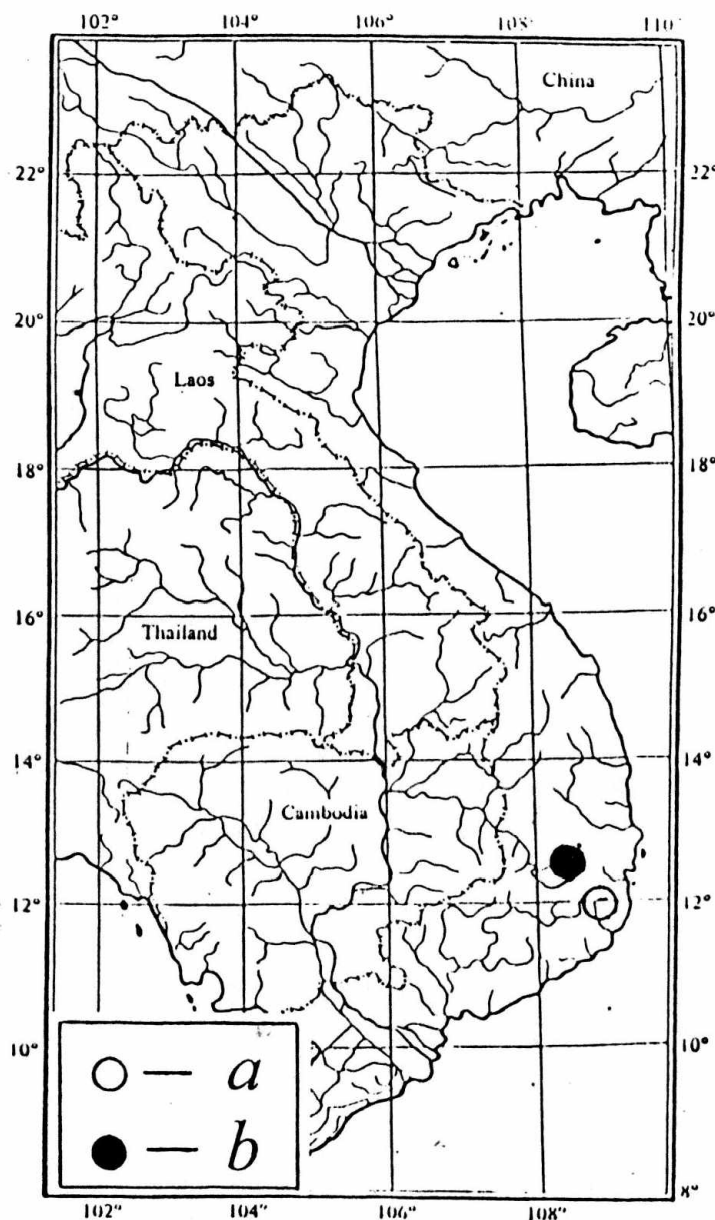


Fig. 1. Localities of *Plocoglottis javanica* (a) and *P. bokorensis* (b) in Vietnam (mainland)

1. *Plocoglottis javanica* Blume, 1825, Bijdr.: 381, fig. 21; Seidenf., 1986, Opera Bot. 89: 69; Comber, 1990, Orch. Java: 104; Seidenf. et Wood, 1992, Orch. Penins. Mal. Singapore: 181, fig. 78, a; Wood et Cribb, 1994, Orch. Borneo: 137. Fig. 2.



Fig. 2.

*Plocoglottis javanica* Blume (drawn from Averyanov, Hiep, VH 2483/a). a - flowering plant; b-c - flower, frontal and side views;

d - flattened sepals and lateral petal;

e - column with primary lip position, frontal views;

f - column with lip adressed to the column, frontal view;

g - column with primary lip position, side views;

h - column with lip adressed to the column, side view;

i - pollinarium; j - paired pollinium.

**Described** from Java. **Type** ("Java, Salak, Pantjar, Blume 590") - L?

**Ecology:** Shady, humid, broad-leaved evergreen primary submontane tropical forest on deep soils rich in humus mainly on granite and gneiss at elevations 700-900 m a.s.l. Rare.

**Distribution:** Vietnam: Khanh Hoa prov., Khanh Vinh distr. (about 8 km from Khanh Le mun. to the W along Lieng Ly river), fig. 1.- Andaman Islands, Malaya, Sumatra, Java, Kalimantan.

**Studied herbarium samples:** Southern Vietnam, Prov. Khanh Hoa, Distr. Khanh Vinh, about 8 km from Khanh Le mun. to the W along Lieng Ly river at elev. 700-850 m a.s.l. Open primary evergreen submountain forest on river side granite slopes above waterfall. Terrestrial herb in shady place. Occasional. 15 XII 1995, *Averyanov L. & N.T.Hiep*, VH 2483/a (LE).

**Short description: Terrestrial creeping herb. Pseudobulbs** slender, one-leaved, about 10 cm long and 1-1.5 cm thick, when young covered with long sheaths, oblique, their basal portions appear as a thick creeping rhizome. **Leaves** pleated, with several prominent longitudinal veins, stalk 10-20 cm long, slender, leaf blade 20-35 by 8-12 cm. **Inflorescence** from middle part of pseudobulb, scape 20-50 cm long, erect, rachis bearing a succession of many flowers, a few open at one time. **Flower bracts** green, ovate, about 8 mm long. **Flowers** odorless. Sepals and lateral petals spreading, yellow with irregular dull red purple marks; **sepals** narrowly ovate, 15 by 6 mm, suddenly narrowed to a sharp tip; **petals** lanceolate, about 12 by 2 mm. **Lip** light lemon-yellow with small purple marks at the base, convex, hemispherical, cup-like, about 5 mm wide, 4 mm long, broader than long, ending in a reflexed narrow tooth-like tip, lip joined to the sides and tip of the short column foot, thus forming a sac at the base, with an elastic joint that springs when the lip is touched. **Column** dull yellow, white toward the base, with longitudinal short purple stripe on each side of stigma, dull red-purple marked on dorsal surface, 5-6 mm long and 2.5 mm wide. **Anther cup** and **stigma** dull yellow. **Pollinia** 4, yellow. **Ovary** green with indistinct pale brownish marks.

**Note:** The discovery of *P. javanica* in Vietnam is really surprising. Nearest area of its known distribution lies in Peninsular Thailand more than 1000 km to the SW from our reported locality. Thus the distribution of this species brightly illustrates floristic connection of warm-loving submontane flora of the southern Vietnam and Malesia.

**2. Plocoglottis bokorensis** (Gagnep.) Seidenf., 1979, Dansk. Bot. Ark. 33, 3: 219; id., 1986, Opera Bot. 89: 71, fig. 38, pl. Vb.- *Bulbophyllum bokorense* Gagnep., 1950, Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris), Ser. 2, 27, 3: 399; Seidenf., 1975, Contrib. Revis. Orch. Fl. Camb., Laos, Vietnam: 13. Fig. 3.

**Described** from Cambodia. **Type** ("*Bokor. Maspero sine no.*") - P.

**Ecology:** Shady, humid, broad-leaved evergreen primary submontane tropical forests, on deep soils rich in humus mainly on granite and gneiss at elevations 900-1200 m a.s.l. Rare.

**Distribution:** Vietnam: Dak Lac prov., Krong Bong distr. (Chu Pui mun., elevation from Dak Tour village to northern slope of Chu Yang Sinh mountain system along Dak Tour river), fig. 1.- Cambodia.

**Studied herbarium samples:** Southern Vietnam, Prov. Dak Lac, Distr. Krong Bong, Chu Pui Mun., elevation from Dak Tour village (12°30'N, 108°30'E) to main peak of Chu Yang Sinh mountain system (12°24' N, 108°26' E) along Dak Tour river (N slope). Primary closed submountain broad-leaved evergreen forest on very steep granite slopes

along river canyon at elevation 1100 m a.s.l. Terrestrial herb up to 1.5 m hg on shady rocky river slope. Rare. 12 V 2000, Averyanov L., N.T.Hiep, N.Q.Hieu, et al. VH 6435 (HN, LE).



Fig. 3.

*Plocoglottis bokorensis* (Gagnep.) Seidenf. (drawn from Averyanov, Hiep, Hieu, et al. VH 6435):

- a - flowering plant; b - flattened sepals and lateral petal;
- c-d - lip, view from above and from below;
- e - column with primary lip position, side views;
- f - column frontal view; g - pollinarium.

**Short description:** Terrestrial herb with clustered vertical pseudobulbs. **Pseudobulbs** ovate or bottle-shaped, 10-12 cm tall and 2-4 cm thick, closely arranged on thin rhizome, apically bear many-leaved stem up to 1 m tall. Young pseudobulbs covered with several sheaths, old one naked. **Leaves** pleated, sessile, with several indistinct veins, leaf blade (3)5-10 by 2-3.5 cm. **Inflorescence** from base of pseudobulb, scape 0.5-1.5 m long, erect, rachis bearing a succession of many flowers, a few open at one time. **Flower bracts**

green, lanceolate, 1.5-2 cm long. **Sepals** and **lateral petals** spreading, yellow with irregular dull red purple marks; **sepals** narrowly ovate, 12-15 by 6-8 mm, suddenly narrowed to a sharp tip; **petals** broadly lanceolate, about 14 by 3 mm. **Lip** yellowish-white, curved, about 10 mm wide, 7-8 mm long, distinctly broader than long, ending in a narrow tooth-like tip, lip joined to the sides and tip of the short column foot, thus forming a sac at the base, with an elastic joint that springs when the lip is touched. **Column** yellowish-white, surface, 6-7 mm long and 4-4.5 mm wide. **Anther cup** and **stigma** dull yellow. **Pollinia** 4, yellow. **Ovary** green with pale brownish tint.

**Note:** *Plocoglottis bokorensis* is very rare species which was known before only on the base of alone type sample collected in Cambodia near Bokor. This species represent element of broad-leaved warm-loving submontane primary forests endemic for South Truong Son (Annamite) and South Indochinese floristic provinces (Averyanov et al., 2001).

**Acknowledgements.** Field studies in Vietnam, the results of which are presented in this paper, were funded by grants from U.S.A. National Geographic Society "Flora of Highlands of the South Vietnam" (grant #5094-93, 5803-96 and 6383-98). Drawings were made by A.L.Averyanova, to whom I express my thanks.

## References

1. Averyanov, L., Phan Ke Loc, Nguyen Tien Hiep, D. Harder. *Phytogeographic regions of Vietnam and adjacent areas of eastern Indochina*. Novon. 2001, pp 00-00 (in print).

TẠP CHÍ KHOA HỌC ĐHQGHN, KHTN & CN, t.XVIII, n<sup>o</sup>1 - 2002

## MỘT SỐ LAN (ORCHIDACEAE) MỚI CỦA HỆ THỰC VẬT VIỆT NAM 2. CHI PLOCOGLOTTIS BLUME

L.V. Avêrianóp

*Viện Thực vật học Cômarốp, Viện Hàn lâm Khoa học Liên Bang Nga*

**Plocoglottis** Blume, một chi Lan orchidaceae thuộc yếu tố địa lý thực vật Malêzi và 2 loài của nó, *P. javanica* Blume và *P. hokoensis* (Gagnep.) Seidenf. vừa mới được ghi nhận tại Việt Nam trong các đợt nghiên cứu thực vật do Hội địa lý quốc gia Hoa Kỳ tài trợ, và do đó đều là mới cho hệ thực vật này. Chi **Plocoglottis** Blume gồm không 45 loài, phân bố chủ yếu ở dưới miền hệ thực vật Malêzi, từ nam bán đảo Đông Dương đến Niu Ghinê và các đảo nhiệt đới ở châu Đại Dương. Chúng có đặc điểm nổi bật nhất là cánh môi dính với phần dưới của cột nhị-nhụy bằng 2 rìa đàn hồi căng, tạo nên cơ chế thụ phấn bất thường, trước đây chưa từng gặp ở các loài LAN của Việt Nam. Phần lớn loài của chi **Plocoglottis** Blume là cây sống ở đất, to, mọc dưới tán rừng rậm thường xanh trên đất mùn có tầng dày. Trong bài báo đã nêu lên danh pháp, mẫu chuẩn, các đặc điểm sinh thái, sự phân bố, các mẫu vật nghiên cứu, mô tả ngắn gọn các đặc điểm hình thái cũng như ghi chú của từng loài. Ở *P. javanica* củ giả hình trụ, nằm nghiêng, đường kính khoảng 1-1,5 cm, mang một lá ở đỉnh, cụm hoa thường ngắn hơn 0,5 m, lá

hoa hình trứng, môi rộng khoảng 5 mm, còn ở *P. bokoensis* củ giả hình trứng hay chai, mọc thẳng đứng, đường kính khoảng 2-4 cm, mang nhiều lá ở đỉnh, cụm hoa thường dài hơn 0,5 m, lá hoa hình mũi giáo, môi rộng đến 10 mm. Trong khi *P. javanica* đã gặp ở nhiều nơi của Malaixia, Indônêxia, v.v. thì ở Việt Nam rất hiếm, mới gặp một lần về phía tây suối Liêng Ly, xã Khánh Lê, huyện Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hoà, ở độ cao 700-900 m so với mặt biển, dưới tán rừng rậm trên đá granít (mẫu vật nghiên cứu: *Averyanov L. & N.T. Hiep VH-2483a* (LE), ở cách xa điểm phân bố gần nhất (phần bán đảo của Thái Lan) hơn 1000 km về đông bắc, chứng minh mối quan hệ giữa hệ thực vật nam Việt Nam với hệ thực vật Malêzi. *P. bokoensis* cao đến 1,5 m, rất hiếm, ở trên thế giới trước đây chỉ mới gặp một lần ở gần Bokor (Cămpuchia), và đây là lần gặp thứ hai trên thế giới, đầu tiên ở Việt Nam, trên đường từ làng Đác Tour thuộc cụm xã Chư Pui, huyện Krông Bông, tỉnh Đác Lắc lên đỉnh Chư Yang Sinh, ở độ cao 1100 m, dưới tán rừng nguyên sinh rậm thường xanh cây lá rộng trên sườn núi đá granít rất dốc (mẫu vật nghiên cứu: *Averyanov L. et al. VH-6435* (HN, LE), là yếu tố đặc hữu của tỉnh hệ thực vật Nam Đông Dương, dưới miền Malêzi, miền ấn Độ-Malêzi, xứ Cổ nhiệt đới.