

Republic of Armenia. Higher plants and fungi
(Second edition). Yerevan: 592 p.

Институт ботаники им. А. Тахтаджяна НАН РА
0040, Ереван, Ачаряна, 1
annnersesyan1@gmail.com

A. S. PAPIKYAN

ACER HAJASTANA (ACERACEAE) – A NEW FOSSIL SPECIES FROM ARMENIA

Acer hajastana (Aceraceae) a new for the science fossil species is described based on leaf imprints originating from the Early Pliocene Hortun-1 locality, near the former village Hortun of Ararat province of Armenia.

Armenia, Hortun-1, *Acer hajastana*, Early Pliocene, new species

Պապիկյան Ա.Ս. *Acer hajastana* (Aceraceae)՝ նոր բրածո տեսակ Հայաստանից: Նկարագրվել է Արարատի մարզի (Հայաստան) Հորթուն-1 տեղավայրի վաղ պլիոցենի նստվածքաշերտերից, որոնք տեղակայված են Հորթուն նախկին գյուղատեղի մոտակայքում:

Հայաստան, Հորթուն-1, *Acer hajastana*, վաղ պլիոցեն, նոր տեսակներ

Папикян А.С. Новый ископаемый вид *Acer hajastana* (Aceraceae) из Армении. Описывается новый для науки ископаемый вид из раннеплиоценовых отложений местонахождения Гортун-1, находящегося около бывшего села Гортун Араратского марза Армении.

Армения, Гортун-1, *Acer hajastana*, ранний плиоцен, новые виды

Introduction

The new fossil species from the genus *Acer* L. was found from the Hortun-1 Early Pliocene (Early Akchagil) locality, situated in Ararat province near the former village Hortun. The samples belonging to this species have been collected by N. Gokhtuni in 1977 from the above-mentioned locality and noted as “to pay special attention” by her. Farther investigation of the herbarium specimens of genus *Acer* L. (ERE, PE (online), the literature for the fossil records from the Pliocene to Holocene layers of Armenia, Caucasus, Europe, Northern America and China (Axelrod, 1956; Chaney, 1944; Gabrielyan, Kovar-Eder, 2011; Kolakovskiy, 1964; Krishtofovitsch, 1959; Yao at all, 2012.), and as well as the study of the literature records of modern species of *Acer* (Pojarkova, 1949; Takhtajan, 1973; Tingzhi at all, 2008; Tutin, 1968; Zamyatnin, 1958) are shown that the discussed imprints of maple belong to

the new species for the science. For the morphological description is accepted the Atlas on descriptive morphology of higher plants (Fedorov at all, 1956).

Acer hajastana Papikyan, sp. nova (Sect. *Palmata* Pax)

Leaf lamina of Г'-1120a 6.46 x 6.95 cm, palmately partite, at base subcordate. Two marginal parts 3-4 times smaller than the central 3 ones; lanceolate, acuminate; at margins entire in lower 1/3, irregularly biserrate on the upper 2/3; with maximal width at the border between entire and serrate parts of margin. Venation palmate. The central-general vein 0.8-0.3 mm wide from base to top, the marginal-general veins 0.3 mm wide at base, branch out from each other at 40-45°. Veins of second order 14 pairs at the central lobe, all secondary veins branching out from the general one at 40-45°. Veins of third order up to 0.1 mm wide, well expressed, branching out from the secondary veins at 90°. Veins of fourth order smaller, creating large alveols (0.6 x 0.8 mm in medium size), in which end several fifth class veins without ramifying. Preserved part of the petiole is 2.04 cm.

Holotype: imprint of leaf, locality Hortun-1, Ararat province, Armenia, N 39°52' E 045°05', Alt. 2400 m a.s.l. N. Gokhtuni 14.07.1977-16.07.1977, coll. Г', sample Г'-1120a (Fig.1.*). Kept in the Institute of Botany of NAS RA.

Paratypes: imprints of leaves, locality Hortun-1, Ararat province, Armenia, N 39°52' E 045°05', Alt. 2400 m a.s.l. N. Gokhtuni 14.07.1977-16.07.1977, coll. Г', sample Г'-1120Aa, Г'-1121a (Fig. 2*), Г'-1120Aa, Г'-1143a, Г'-1393a, Г'-1393Aa. Kept in the Institute of Botany of NAS RA.

Locality: Hortun-1, near to the former village Hortun, Ararat province, Armenia.

Stratigraphic horizon: Early Pliocene, Early Akchagil, third suite of Yelplin series of West Vayots Dzor.

Taxonomic relationships: the new species belongs to the sect. *Palmata* Pax, which includes about 35 modern species. It is especially close to the modern *A. elegantulum* W. P. Fang & P. L. Chiu, which is tree up to 15 m, grows in mountains forests, usually in valleys in southern and eastern China, at 200-1400 m above sea level and is included in the Red Book record for China.

Acer hajastana differs from *A. elegantulum* by smaller marginal parts, sparser and more acute teeth,

* See color illustration pages

secondary veins branching from the general one at more acute angle. Considering all these differences and similarities, *A. elegantulum* can be fixed as the nearest living relative of *A. hajastana*.

Etymology: the species is named after the local name of Armenia – “Hajastan”.

REFERENCES

- Axelrod I. D. (ed.), 1956. Mio-Pliocene floras from West-Central // Volume 33: 1-322. California.
- Chaney W. R. (ed.), 1944. Pliocene floras of California and Oregon // Publication 553: 1-407. Washington.
- Fedorov A. A., Kirpichnikov M. E., Artyushenko Z. T., 1956. Atlas on descriptive morphology of higher plants. Leaf // Academy of Sciences of the USSR: 1-312. Moscow-Leningrad (in Rus.) (Федоров А. А., Кирпичников М. Э., Артюшенко З. Т., 1956. Атлас по описательной морфологии высших растений. Лист // Академия наук СССР: 1-312. Москва-Ленинград).
- Gabrielyan I. G., Kovar-Eder J., 2011. The genus *Acer* from the lower/middle Pleistocene Sisian Formation, Syunik region, South Armenia // Review of Palaeobotany and Palynology, 165: 111-134.
- Kolakovskiy A. A., 1964. Pliocene flora of the Kodori // Monograph, 1-st edit., Sukhumi: 1-211 (in Russ.) (Колаковский А.А., 1964. Плиоценовая флора Кодора // Монография, вып. 1: 1-211). Сухуми.
- Krishtofovitch A. N., 1959. Selected Works // Theoretical works, vol. 1: 1-509. Moscow - Leningrad (in Russ.) (Криштофович А. Н., 1959. Избранные труды // Теоретические работы, том 1: 1-509. Москва, Ленинград).
- Pojarkova A. I., 1949. *Aceraceae* // Shishkin B. K., Bobrov E. G. (ed.). Flora of USSR, Vol. 14: 580-622. Moscow-Leningrad (in Rus.) (Пояркова А.И., 1949. *Aceraceae* Lindl. // Шишкина Б. К., Боброва Е. Г. (ред.). Флора СССР, Том 14: 580-622. Москва-Ленинград).
- Takhtajan A. L., 1973. *Aceraceae* // Takhtajan A. L. (ed.). Flora of Armenia, Vol. 6: 177-187. Yerevan (in Russ.) (Тахтаджян А. Л., 1973. *Aceraceae* // Тахтаджян А. Л. (ред.). Флора Армении, Том 6: 177-187. Ереван).
- Tingzhi X., Yousheng C., Piet C. J., Herman J. O. & Chin-Sung C., 2008. *Aceraceae* // Wu, Z. Y., Raven P. H. & Hong D. Y. (ed.). Flora of China, Vol. 11: 515-529. St. Louis.
- Tutin T. G., 1968. *Aceraceae* // Tutin T. G., Heywood V. H. at all (eds.). Flora Europe, Volume 2: 237-239. Cambridge.
- Yao Y. F., Bruch A. A., Cheng Y. M., Mosbrugger V., Wang Y. F., Li C. S., 2012. Monsoon versus Uplift in Southwestern China–Late Pliocene Climate in Yuanmou Basin, Yunnan // PLoS ONE 7(5): e37760.
- Zamyatnin B. N., 1958. *Aceraceae* // Sokolov S. Ya, Poletiko O. M. (eds.). Trees and shrubs of the USSR, Vol. 4: 405-499. Moscow-Leningrad (in Rus.) (Замятнин Б. Н., 1958. *Aceraceae* // Соколов С. Я, Полетико О. М. (ред.). Деревья и кустарники СССР, Том 4: 406-499. Москва-Ленинград).

I express my sincere gratitude to I. G. Gabrielyan and M. E. Oganessian (Institute of Botany NAS RA) for consultation and important advices.

*Institute of Botany after A. Takhtajyan NAS RA,
0040, Yerevan, Acharyan, I
papikyanastghik@gmail.com*

И. Г. ГАБРИЕЛЯН

РАННЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫЙ *TANACETUM* CF. *CHILIOPHYLLUM* (ASTERACEAE) ИЗ БАССЕЙНА РЕКИ ВОРОТАН (АРМЕНИЯ)

В юговосточной части Армении, в бассейне среднего и верхнего течения реки Воротан, широкое распространение имеют осадочные отложения раннеплейстоценового пресноводного озера, сложенные послонно из различных фракций диатомитов и продуктов вулканических сбросов. Среди прослоек диатомитовых глин из местонахождения Уйц-2 нами был обнаружен отпечаток листочка прикорневого листа *Tanacetum* прекрасной сохранности (обр. 30-U/222). Отпечаток определен как *Tanacetum* cf. *chiliophyllum* (Fisch.

et C. A. Mey.) Sch. Bip. Данный таксон в ископаемом виде впервые приводится в мировом масштабе. Вместе с другими находками отпечатков травянистых растений из Сисианской свиты, находка листочка пижмы указывает на существование открытых ландшафтов в начале антропогенного периода в бассейне реки Воротан.

Сисианская свита, ранний плейстоцен, Tanacetum cf. *chiliophyllum*, отпечаток листочка, диатомитовая глина

Գարրիէլյան Ի. Գ. Վաղ պլէստոցենյան *Tanacetum* cf. *chiliophyllum* (Asteraceae) տեսակի գտածո Որոտան գետի ավազանից (Հայաստան): Հարավ-արևելյան Հայաստանում, Որոտան գետի միջին և վերին հոսանքներում լայնորեն տարածված են վաղ պլէստոցենյան քաղցրահամ ջրերի նստվածքաշերտեր, որոնք բաղկացած են դիատոմիտների և հրաբխային արտանետումների տար-