

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Е. М. АВЕТИСЯН

К ПАЛИНОСИСТЕМАТИКЕ РОДА BRUNNERA STEV.

Anchusa myosotidiflora Stev. и *A. sibirica* Stev.—виды, морфологически сильно отличающиеся от остальных видов рода *Anchusa*, были выделены Стевеном [9] в самостоятельный род *Brunnera*. Однако большинство авторов, соединяя оба эти вида в один (*A. myosotidiflora*), оставляли его или в пределах рода *Anchusa* L. [10, 11, 7, 3], или относили его к роду *Myosotis* L. [6]. Новейшие ботаники [8, 5] восстанавливают самостоятельность рода *Brunnera*, принимая оба вида *Brunnera sibirica* Stev. и *B. macrophylla* (MB.) Jonst. (= *B. myosotidiflora* Stev.).

Упомянутая выше некоторая неопределенность в систематике рода *Brunnera* вызвала необходимость применения палинологического метода.

Нами изучено строение пыльцевых зерен родов—*Brunnera* Stev. (2 вида)*, *Anchusa* (13 видов)** и *Myosotis* (12 видов)***, а также использованы наши более ранние данные относительно пыльцы упомянутых родов (Е. М. Аветисян [2]).

Зерна обрабатывались двумя методами: упрощенным ацетолизным (Е. М. Аветисян [1]) и методом окрашивания (Л. А. Смолянинова и В. Ф. Голубкова [4]).

При сравнении пыльцевых зерен рода *Brunnera* (рис. 1, 2, 3) с зернами видов рода *Myosotis* (рис. 7, 8, 9) выяснилось, что эти два рода резко отличаются между собой по своему морфологическому строению.

Пыльцевые зерна рода *Brunnera* (рис. 1, 2) характеризуются четырьмя поровыми бороздами; при этом поры вытянуты по экватору, а борозды короткие. Сэкзина на пленках пор и между порами мелкочапчатая, что особенно наглядно выражено в последнем случае.

* *Brunnera macrophylla* (MB.) Jonst., *B. sibirica* Stev.

** *Anchusa altissimum* Desf., *A. aucheri* DC., *A. barretti* (All.) Vitm., *A. gmelini* Ledeb., *A. hybrida* Tenore, *A. italica* Retz., *A. leptophylla* Roem et Schult., *A. ochroleuca* MB., *A. officinalis* L., *A. pseudoochroleuca* Achost., *A. strigosa* Labill., *A. stylosa* MB., *A. thessala* Boiss. et Sprun.

*** *Myosotis arvensis* Hill., *M. alpestris* Schmidt., *M. asiatica* Schischk., *M. caespitosa* Schulz., *M. collina* Hoffm., *M. heteropoda* Trautv., *M. idaea* Boiss. et Heldz., *M. micrantha* Pall., *M. palustris* Lam., *M. propinqua* Fisch. et Mey., *M. silvatica* Hoffm., *M. scorpioides* L.

вследствие тонкости экзины между порами. Зерна рода *Brunnera* по форме эллипсоидальные с полюсов четырехугольноокруглые.

Пыльцевые зерна рода *Myosotis* (рис. 3, 4) принадлежат к совершенно другому типу строения, они имеют шесть борозд, из которых только три имеют поры и чередуются с остальными тремя беспоровыми; борозды длинные, пленка пор, а также и общая поверхность зерен гладкая. По форме зерна коконообразные, с полюсов шестиугольно-округлые.

Единственным сближающим их признаком является размер зерен: 7—12 μ у рода *Myosotis*, и 11,5—12 μ у рода *Brunnera*.

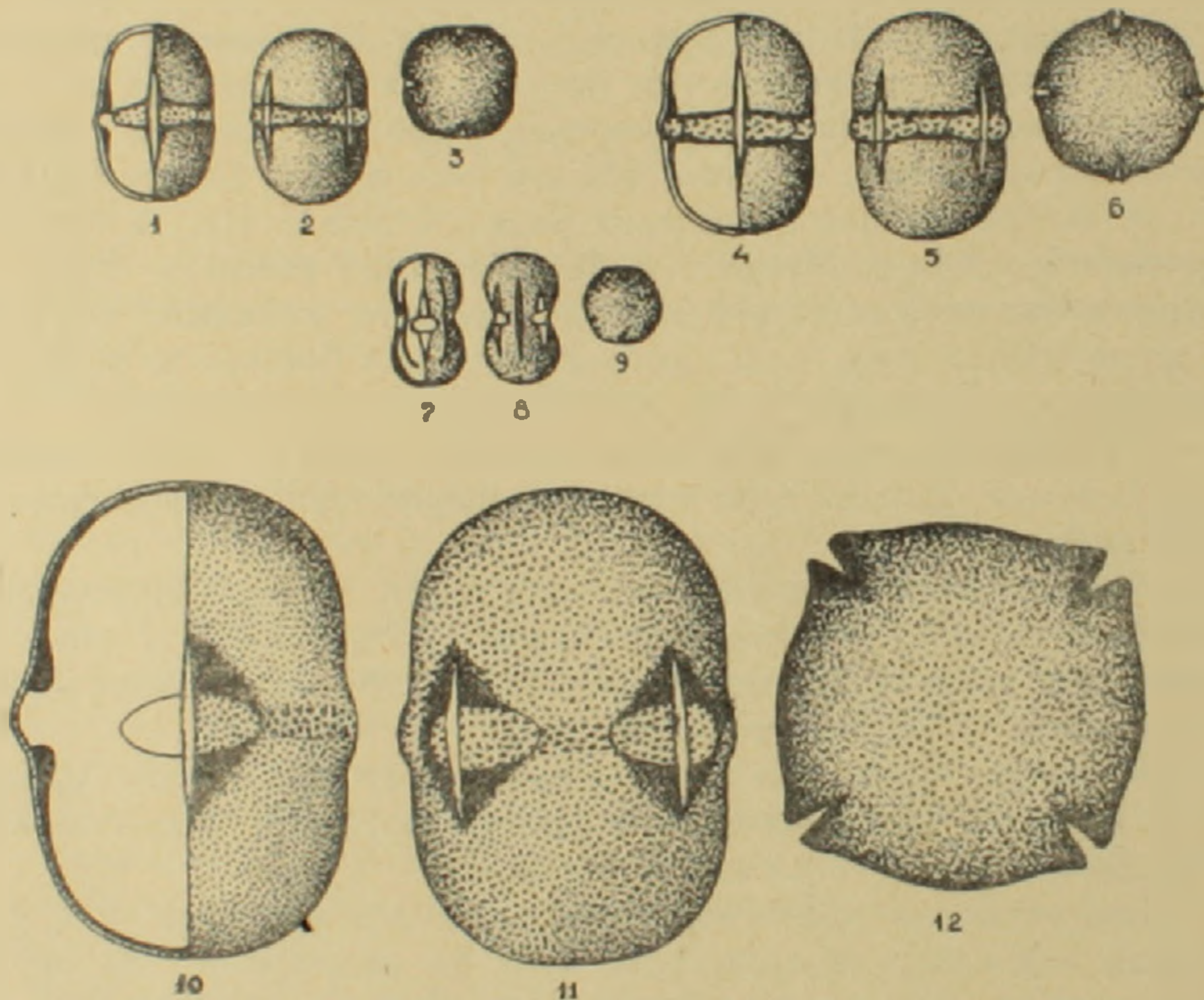


Рис. 1, 2, 3—*Brunnera macrophylla* (MB.) Jonst.; 4, 5, 6—*Anchusa barretti* (All.) Vitm.—7, 8, 9—*Myosotis propinqua* Fisch. et Mey.; 10, 11, 12—*Anchusa gmelinii* Ledeb.

Таким образом, палинологические данные не дают никакого основания для сближения рода *Brunnera* с родом *Myosotis*.

Сравнение пыльцевых зерен родов *Brunnera* и *Anchusa* показало, что несмотря на общность строения зерен этих двух родов (количество пор и борозд, форма и др.), их можно отличить следующими признаками (рис. 1, 2, 3, 10, 11, 12).

1. Борозды у зерен *Brunnera* ланцетные, почти по всей длине зерна; у видов рода *Anchusa* борозды узколанцетные и значительно короче длины зерен.

2. Поры у зерен рода *Brunnera* сильно вытянутые почти по всей

ширине зерна, в то время как у видов р. *Anchusa* поры всегда короче ширины зерен.

3. Пыльцевые зерна рода *Brunnera* мелкие, 11,5—7,8 μ длины и 8,5—5,8 μ ширины, у видов рода *Anchusa* они обычно крупные, не меньше 30 μ и доходят до 45 μ длины и 30 μ ширины.

4. Наконец, у пыльцевых зерен рода *Brunnera* экзина в области пор слабо утолщена, а сэкзина гладкая, тогда как у видов рода *Anchusa* экзина вокруг пор и борозд имеет значительную толщину, а сэкзина ямчатая.

Таким образом род *Brunnera* по строению пыльцевых зерен хорошо отличается и от рода *Anchusa*, что также говорит в пользу его родовой самостоятельности*. Отметим, что пыльцевые зерна рода *Brunnera* отличаются от *Myosotis* типом строения, относясь к различным направлениям эволюции пыльцы; отличия же между зернами *Brunnera* и *Anchusa* другого характера. Имея один и тот же тип строения, пыльца этих родов также хорошо различается, но признаками более мелкими, связанными лишь с условиями среды. Как известно, виды рода *Brunnera* обитают в лесах, являясь реликтами древней третичной флоры. Этим, по-видимому, и обусловлены их более широкие борозды, почти опоясывающие поры и слабая утолщенность экзины вокруг пор и борозд. У видов же рода *Anchusa*, возникших позднее и приуроченных к степям и ксерофильным формациям, поры и борозды более короткие, со значительным утолщением экзины вокруг них, что также характерно для пыльцы многих ксерофитных представителей семейства бурачниковых.

По строению пыльцы большое сходство с родом *Brunnera* имеет *Anchusa barrellieri* (All.) Vitm., которая как мелкими размерами зерен (19,6 $\times$ 14 μ), так и сильно вытянутыми порами и др. не укладывается в пределах р. *Anchusa*. Особое внимание этому виду уделил М. Г. Попов [5], который хотя и оставил *A. barrellieri* в составе рода *Anchusa*, тем не менее указал на его резкие морфологические различия от видов р. *Anchusa* (незабудковый брахиморфный венчик, не черепичатое, скрученное почкосложение и др.). М. Г. Попов считал, что данный вид является гибридом между родами *Anchusa* и *Myosotis* и предложил выделить его из рода *Anchusa* в самостоятельный род, или отнести к роду *Brunnera*.

Палинологические данные показывают полное совпадение признаков строения *A. barrellieri* с родом *Brunnera*. Гибридогенность этого вида по пыльце не подтверждается, так как зерна *A. barrellieri* не обнаруживают признаков стерильности, что столь характерно для гибридов. Результаты нашего изучения показывают, что *A. barrellieri* следует исключить из рода *Anchusa* и правильнее будет считать его третьим видом рода *Brunnera*.

Ботанический институт

АН АрмССР

Поступило 28.VI 1960 г.

* Виды рода *Brunnera*—*B. macrophylla* (MB.) Jonst. и *B. sibirica* Stev. по строению пыльцы оказались очень сходными, отличаясь лишь размерами.

Ե. Մ. ԱՎԵՏԻՍԻԱՆ.

BRUNNERA STEV. ՅԵՂԻ ՊԱՆՈՍԻՍԵՄԱՏԻԿԱՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Brunnera ցեղն *Anchusa* L. ցեղից անջատել է Ստենենը [9], մորֆոլոգիական մի շարք առանձնահատկությունների հիման վրա: Բուսաբանների մեծամասնության կողմից այս ցեղի ինքնուրույնությունը չի ընդունվել և նա միացվել է *Myosotis* L. կամ *Anchusa* ցեղերին: Ժամանակակից սիստեմատիկները նորից վերականգնում են *Brunnera* ցեղը: Աշխատանքների ընթացքում կիրառված է սիստեմատիկայի նորագույն մեթոդներից մեկը՝ ժաղկափոշու մորֆոլոգիական ուսումնասիրությունը, որը հատկապես այսպիսի վիճելի հարցերում օգնում է որոշելու տվյալ ցեղի կամ տեսակի սիստեմատիկական սահմանները:

Պարզվում է, որ *Brunnera* ցեղի ժաղկափոշին *Myosotis* և *Anchusa* ցեղերի ժաղկափոշուց որոշակիորեն տարրերվում է մի շարք հատկանիշներով: *Myosotis* ցեղից նա տարրերվում է կառուցվածքի տիպով և պատկանում է դարդազման այլ ուղղության: *Myosotis* և *Brunnera* ցեղերը չնայած ժաղկափոշու կառուցվածքով նույնատիպ են, սակայն միմյանցից տարրերվում են այնպիսի հատկանիշներով, որոնք պայմանավորված են նրանց աճման պայմանների տարրեր ընույթով:

Ժաղկափոշու կառուցվածքով *Brunnera* ցեղին մոտ է կանգնած *Anchusa barrelieri* տեսակը: Վերջինս, ըստ Լ. Գ. Պոպովի [5] տվյալների, *Anchusa* ցեղից տարրերվում է նաև ծաղկի կառուցվածքով: Պալինոլոգիական տվյալները ցույց են տալիս, որ միանգամայն ճիշտ կլինի *A. barrelieri* տեսակը անջատել *Anchusa* ցեղից և միացնել *Brunnera* ցեղին:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аветисян Е. М. Упрощенный ацетолитный метод обработки пыльцы. Бот. журн. СССР, т. 35, 4, 1950.
2. Аветисян Е. М. Морфология микроспор бурачниковых. Тр. Бот. ин-та АН АрмССР, 10, 1956.
3. Кузнецов Н. Н. Матер. для Фл. Кавк., 4, 2, 269, 1913.
4. Столянинова А. А. и Голубкова В. Ф. К методике исследования пыльцы. ДАН СССР, т. 75, 1, 1950.
5. Попов М. Г. сем. Boraginaceae. Флора СССР, 19, М.—Л., 1953.
6. Beiberstein M. A. Flora taurica caucasica, 1, 119, 1808.
7. Boissier E. Flora Orientalis, 4, 157—187.
8. Johnston J. In Contrib. Gray Herb. 23, 54, 1924.
9. Steven. In Bull. Soc. Nat. Mosc. 24, 582, 1851.
10. De Kandolle. Prodrum, 10, 50, 1846, 3.
11. Ledebur B. F. Flora Rossica, 3, 162, 1847—1749.