

ЮБИЛЕИ И ДАТЫ

ПРОФЕССОР ПЬЕТРО БИДЖИНЕЛЛИ

К 150-летию со дня рождения

25 июля 2010 г. исполняется 150 лет со дня рождения известного итальянского химика Пьетро Биджинелли.

П. Биджинелли родился в маленьком городке Палаццоло Верчеллезе, находившемся тогда на территории королевства Пьемонт-Сардиния. В 1886 г. он окончил Туринский университет по направлению химии и фармации, а в 1896 г. получил приват-доцентуру в области фармацевтической химии и токсикологии [1].

Научную деятельность Биджинелли начал ещё студентом, с первым своим учителем И. Гуарески в Туринском университете. Первая их работа была посвящена различным производным нафталина [2].

В 1889–1890 гг. он работал совместно с Г. Кёрнером из Миланского университета (тогда Королевская высшая сельскохозяйственная школа, Regia Scuola Superiore di Agricoltura) и изучал строение производных салициловой кислоты [3], действие производных хлороформа на фенол в присутствии оснований [4], а также строение алкалоидов Fraxinus Excelsior [5]. С конца 1890 г. он становится ассистентом У. Шиффа из университета Флоренции (тогда Королевский институт высшего образования во Флоренции, Regio Istituto degli Studi Superiori di Firenze). Именно там в 1891 г. П. Биджинелли описал трёхкомпонентную конденсацию мочевины, альдегидов и ацетоуксусного эфира. Продукту этой реакции он первоначально приписал ациклическую форму [6–8]. Двумя годами позднее он расширил исследования в этой области и доказал, что продукты на самом деле представляют собой тетрагидропиримидин-2-оны [9]. Открытие этой уникальной реакции принесло Биджинелли мировую славу. Начиная с конца 20-х – начала 30-х гг. прошлого столетия появляются работы различных авторов, посвящённые изучению этой реакции, причём она по имени первооткрывателя называется конденсацией Биджинелли [10].

В 1970 г. была обнаружена биологическая активность тетрагидропиримидин-2-онов, а к 90-м гг. XX столетия интерес к соединениям такого рода возрос настолько, что за период 1993–2010 гг. число публикаций по этой теме превышает 2400; стоит упомянуть лишь ряд больших обзоров [11–13].

В 1901 г. П. Биджинелли приходит в химическую лабораторию Министерства здравоохранения в качестве коадьютора. Совместно с Б. Гоцио он изучал токсические свойства производных арсина.

В те годы было известно, что плесень, образующаяся на обоях, покрашенных красками, содержащими мышьяк, вызывает выделение каких-то ядовитых газов [14]. Б. Гоцио и П. Биджинелли удалось выделить и проанализировать это соединение путем пропускания этого газа через раствор хлорида ртути в разбавленной соляной кислоте (так называемый "раствор Биджинелли") и изучения образующегося осадка. Небольшой пузырек с таким хлоридом с надписью "arsina penicillare comp. Mercurico" до сих пор хранится в музее истории медицины в Риме [15]. П. Биджинелли и Б. Гоцио считали [16–18], что газ представлял собой диэтиларсин, однако позднее было выяснено, что это был триметиларсин [19, 20].

Пьетро Биджинелли прошёл путь до начальника химической лаборатории министерства, сменив в 1925 г. на этой должности Э. Патерно; пост этот П. Биджинелли оставил в 1928 г. по ограничению возраста. Из работ П. Биджинелли этого периода можно отметить внесённый им значительный вклад в определение структур таннина, хинина и аристокхина [21]. В последние годы жизни он занимался, в основном, вопросами коммерческой химии, например, методами определения подлинности фармацевтических продуктов, таких как таннаты хинина и искусственные таннины [1].

Скончался П. Биджинелли в Риме 15 января 1937 г.

СПИСОК УПОМИНАЕМЫХ РАБОТ

1. D. Marotta, *La Chimica e L'Industria*, No. 4, 217 (1937).
2. I. Guareschi, *Gazz. Chim. Ital.*, **16**, 152 (1886).
3. P. Biginelli, *Gazz. Chim. Ital.*, **21**, 257 (1891).
4. P. Biginelli, *Gazz. Chim. Ital.*, **21**, 260 (1891).
5. G. Koerner, P. Biginelli, *Gazz. Chim. Ital.*, **21**, 452 (1891).
6. P. Biginelli, *Ber.*, **24**, 1317 (1891).
7. P. Biginelli, *Ber.*, **24**, 2962 (1891).
8. P. Biginelli, *Gazz. Chim. Ital.*, **21**, 497 (1891).
9. P. Biginelli, *Gazz. Chim. Ital.*, **23**, 360 (1893).
10. K. Folkers, H. J. Harwood, T. B. Johnson, *J. Am. Chem. Soc.*, **54**, 3751 (1932).
11. C. O. Kappe, *Tetrahedron*, **49**, 6937 (1993).
12. C. O. Kappe, *Acc. Chem. Res.*, **33**, 879 (2000).
13. M. A. Kolosov, V. D. Orlov, D. A. Beloborodov, V. V. Dotsenko, *Mol. Divers.*, **13**, No. 5, 5 (2009).
14. H. Z. Fleck, *Z. Biol.*, **8**, 444 (1872).
15. R. Bentley, T. G. Chasteen, *Microbiol. Mol. Biol. Rev.*, 250 (2002).
16. B. Gosio, *Arch. Ital. Biol.*, **18**, 253 (1893).
17. P. Biginelli, *Atti Reale Accad. Lincei*, **9**, 210 (1900).
18. P. Biginelli, *Atti Reale Accad. Lincei*, **9**, 242 (1900).
19. F. Challenger, C. Higginbottom, L. Ellis, *J. Chem. Soc.*, 95 (1933).
20. F. Challenger, *Chem. Rev.*, **36**, 315 (1945).
21. E. Molinari, *Treatise on General and Industrial Organic Chemistry*, London, 1923, pp. 689, 723.

П. А. Соловьев