**История открытия карбоновых кислот** Прил.2

Органическая химия еще очень молода: как самостоятельная теоретическая дисциплина она сформировалась в XIX в. И тем не менее ее по праву можно считать древнейшей из наук, ведь знакомство наших предков с органическими веществами произошло задолго до новой эры.

В те времена люди добывали и обрабатывали только такие материалы, которые были необходимы в каждодневной борьбе за выживание. Из сырья растительного и животного происхождения наши далекие предки получали самые разнообразные продукты: пекли хлеб, делали пиво, уксус и т.д. Немецкий химик Андреас Либавий в XVI веке сухой перегонкой янтаря получил янтарную кислоту.

Новым продуктам чаще всего присваивали названия по тому природному веществу, из которого они были впервые выделены. Так, например, в 1787 г. итальянец Луиджи Брунъятелли окислением пробки получил пробковую кислоту, а в 1670 г. англичанин Джон Рей перегонкой муравьев – муравьиную кислоту.

Эту группу удалось значительно расширить шведскому ученому Карлу Шееле. Он обрабатывал соки известью, а затем действием серной кислоты извлекал кислоты из образовавшихся веществ. В 1784 г. он получил таким путем лимонную, в 1785 г. – яблочную, а в 1786 г. – галловую кислоту, уже известную в то время, но выделенную им более удачным методом – из сброженного экстракта дубильных орешков. С помощью азотной кислоты он пытался превратить глицерин в сахар, но эта реакция дала лишь щавелевую кислоту. Кроме того, в 1780 г. исследователь открыл молочную кислоту, а за четыре года до этого обнаружил в почечных камнях мочевую кислоту.

Более подробно хочется остановиться на истории открытия муравьиной кислоты.

В 1670 г. англичанин Джон Рей провел необычный эксперимент. Он поместил в сосуд рыжих лесных муравьев, налил воды, нагрел ее до кипения и пропустил через сосуд струю горячего пара. Такой процесс химики называют перегонкой с паром и широко используют для выделения и очистки многих органических соединений. После конденсации пара Рей получил водный раствор нового химического соединения. Оно проявляло типичные свойства кислот, поэтому и было названо муравьиной кислотой.

Кислота служит насекомому оружием для защиты и нападения. Вряд ли найдется человек, который не испытал их укусов. Ощущение очень напоминает ожог крапивой, ведь муравьиная кислота содержится и в тончайших волосках этого растения. Муравьиная кислота есть также в пчелином яде, сосновой хвое, гусеницах шелкопряда, в небольших количествах она найдена в различных фруктах, тканях, выделениях животных и человека.