

„Текущих проблем“ имеет право отметить не только уже выполненное и законченное, но и то, что еще разрабатывается и намечается в будущем. В заключение следует отметить, что биологическая физика охватывает чрезвычайно широкую область явлений и автору „Текущих проблем“ по необходимости пришлось с одной стороны придать индивидуальную окраску изложению, а с другой — сгустить круг рассматриваемых явлений.

Не затронута, например, чрезвычайно интересная и важная для физиологии и биологии область биологической физики, основы которой položены *Van't-Hoff*ом, давшим еще в 1896 г. свой известный закон о влиянии температуры на чисто-химические и физиологические процессы. Правда, главное направление работ *Van't-Hoff*а (диффузия, осмос), может быть против его воли, направило биологическую мысль в сторону диффузионного толкования многих процессов, напр. процессов поглощения, что не всегда верно, как это показал экспериментально еще *Fischer* и что можно обосновать и теоретически ¹⁾.

Б. Илгин.

И. А. Смородиццев. Ферменты растительного и животного царства ч. I (1915) и ч. II (1920). Москва.

Физику в настоящее время приходится, может быть, иногда против воли, знакомиться с соседними дисциплинами в двух направлениях.

С одной стороны пересмотр наших представлений об основных понятиях — пространство, время — связанный с принципом относительности, соприкасается физика с философией, делает понятным и более близким английский термин для физики — *Natural Philosophy*. С другой стороны проникновение физико-химической методики в биологию, физиологию поставило ряд новых задач, чрезвычайно интересных для самой физики.

Для занимающихся биологической физикой руководство о ферментах проф. *Смородиццева* чрезвычайно полезно, так как вводит читателя в круг таких проблем, как катализ, брожение, активация, действие ядов, анафилаксия и пр. Большое количество литературных данных дает читателю и не-специалисту широкое знакомство с предметом.

Физику очень полезно познакомиться с чисто-химической трактовкой вопроса. В явлениях живой природы наряду с процессами чисто-физическими (диффузия, адсорпция, коагуляция, осаждение, растворение и пр.) громадное значение имеют чисто-химические реакции. Они перемешиваются.

Исследования *В. С. Гулевича* и его школы позволяют вскрыть значение таких веществ, как экстракты и ферменты. Экстракты в виду

¹⁾ В связи с работами *Лазарева* см. напр. *Kries*, ZS. f. Elektrochemie 18, p. 465 (1912); *Trendelenburg*, Ergebnisse der Physiologie 1911, p. 16; *V. Henri*, Archives des Sciences, phys 1918; *Loeb*, Proc. Nat. Acad. of Sciences, 1915; *Przibram*, Experimentelle Zoologie, т. IV, 1913.

их сравнительно незначительного количества при выделении могут показаться не столь важными для изучения процессов в организме, как это есть в действительности. Изучение их знакомит нас с продуктами распада белковых и других веществ в организме и позволяет выбрать из числа возможных лабораторных комбинаций сложных химических продуктов те, которые соответствуют живому организму. А это и является руководящей нитью по пути к одной из остальных задач биохимии—синтез белковой молекулы.

Незначительные выделяемые количества экстракта в организме ничуть не говорят за маловажность их роли в организме, а указывают на совершенство организации тех процессов, тех путей, которые быстро удаляют из данного органа образующиеся продукты обмена веществ.

Что касается ферментологии, то для нее не требуется и таких предварительных замечаний. Жизненные процессы ускоряются ферментами. Сила действия биологических реактивов громадна. Лактоза 5% раствора молочного сахара гидролизует на $\frac{1}{4}$ в течение часа; двунормальной соляной кислоте для того же эффекта нужно 5 недель.

Сморodinцев останавливается на теориях ферментативного действия и излагает результаты работ *Сазарова*, сводящего действие ферментов к процессам восстановления и окисления. Интересно отметить, что роль железа в ферментативных процессах находит себе аналогию в фото-химических процессах с хлорофиллом по новым английским работам. В заключение следует упомянуть о главе „Химическая динамика ферментативных реакций“, в которой указываются пути к математической обработке полученных экспериментальных результатов. Такой способ обработки, нужно думать, скоро прочно укрепитя, так как только он позволяет вести точный количественный учет.

Б. Ильян.

Beckhold. Kolloide in Biologie und Medizin. Dresden 1920.

Книга *Beckhold'a* является сжатой энциклопедией. Вследствие этого все вопросы рассмотрены очень кратко. Кроме того, может быть потому, что область коллоидной физики и химии в настоящее время разрабатывается очень быстро, многие вопросы трактуются в уже устаревшей форме и литература недостаточно полна (напр. связь адсорпции с поверхностным натяжением, Броуновское движение; в вопросе о *Lebenskurve* коллоидов не обсуждается вопрос о гистерезисе; работы *Loeb'a* излагаются не достаточно полно).

Нужно отметить также, что *Beckhold* совершенно не пользуется математическим аппаратом, получившим в настоящее время все права гражданства в подобных вопросах и позволяющим от общих качественных соображений перейти к точной формуле.

В этом отношении книга *Beckhold'a* невыгодно отличается напр. от *Freundlich*, *Karpilarchemie*, и *Kassuto*, *Allgemeine Kolloidechemie*.

Книгу можно рекомендовать лишь для предварительного, поверхностного знакомства с предметом.

Б. Ильян.