

менных попыток объяснения гомеополарной связи, то здесь, как нам кажется, авторы недостаточно оттенили гипотетичность идеи о роли пары электронов. Химика несколько смущает также, когда говорится о таких «соединениях» как VO или HgN . Здесь не лишне было бы подчеркнуть, что о существовании их заключается лишь на основании молекулярных спектров. Удачно написана глава V, трактующая об ударах второго рода. Не совсем точно разобрана работа Френца и Калльмана над возбуждением паров ртути при реакции между парами натрия и хлором (и бромом). Здесь, например, неясно, к какому элементарному процессу относится взятая энергия в 99 больших калорий, что отзывается и на последующих соображениях. Главы VI и VII, которыми заканчиваются вопросы строения и строения, касаются теории молекулярных спектров и явлений деформации электронных оболочек атомов и ионов. Последние главы (VIII, IX, X и XI), пожалуй, наиболее интересные, посвящены второму основному вопросу — кинетике химических реакций и связанным областям — химилуминесценция и ионизация при химических реакциях, фотохимия и электрическое возбуждение реакции и катализ. Наряду с превосходным изложением современных теорий мы находим здесь и критический разбор их, основанный на экспериментальном материале.

Надо признать, что в общем и целом намеченная авторами цель достигнута. Книга читается от начала до конца с интересом; не скрывая многих непреодоленных еще трудностей, она все же наглядно демонстрирует плодотворность новой теории. Труд Кондратьева, Семенова и Харитона несомненно облегчит проникновение новых идей в среду химиков. Пожелаем книге широкого распространения.

И. К.

- 1) Р. А. ХАУСТЕН. Свет и цвета. Перевод под редакцией проф. Н. П. Кастерина. ГИЗ. Москва—Ленинград, 1926 г., стр. VIII + 196 Ц. 1 р. 80 к.
- 2) В. ОСТВАЛЬД. Цветоведение. Перевод З. О. Мильмана, под редакцией и с предисловием С. В. Кравкова. Промиздат, 1926, стр. 204.
- 3) Л. РИХТЕРА. Основы учения о цветах. Перевод и дополнение проф. Н. Т. Федорова. ГИЗ, Москва — Ленинград, 1927, стр. 136 Ц. 1 р. 40 к.

Главная тема названных книг — субъективные ощущения света и цветов и, строго говоря, отношение их к физическим наукам очень отдаленное, такое же, как у контрапункта к физической акустике. Но исторически учение о цветах создано физиками. Открыв главный объект физической оптики — монохроматический луч, Ньютон одновременно положил основание и субъективному «цветоведению». Психологическими законами цветов занимались Ламберт, Гельмгольц, Максвелл, в наше время Шрёдингер, Шефер и многие другие физики. Поэтому, если учение о цветах и не имеет по существу ничего общего с физикой, оно носит явные следы „физико-математического стиля“ и всегда живо интересовало и интересует именно физиков. Прямое, совершенно реальное значение эта наука, окрепшая на почве физики, физиологии и психологии, получила для промышленной колористики, живописи, осветительной техники и других практических областей. Три, почти одновременно появившиеся, переводные книги на тему о цветах не являются конкурентами одна другой, они разнообразны по характеру и целям и очень удачно дополняют одна другую.

1) В книге Хаустена говорится очень содержательно, живо и остроумно об очень многих вещах. Это не монография, не учебник, но крайне занимательная книга для чтения, предназначенная широкому кругу лиц, интересующихся практической оптикой: врачам, фотографам, художникам, архитекторам, инженерам-осветителям и т. д. Изложение совсем просто, но мы уверены, что всякий специалист-физик найдет на страницах книги Хаустена много нового и полезного и для себя. Нет возможности хотя бы схематически наметить главные линии этой живой книги.

она как будто намеренно написана без всякого плана. Первая треть книги до некоторой степени посвящена чистой оптике: здесь говорится о природе света, об основных оптических явлениях, о границах спектра и т. д. Читатель найдет здесь все *et cetera*, от опытов Ньютона с призмой до отклонения лучей света в поле тяготения. Но это не конспект курса оптики, а, так сказать, ряд моментальных фотографий, дающих очень выпуклое представление о предмете. Центральная, по крайней мере в математическом смысле, часть книги — учение о цветах, элементы физиологической оптики и различные приложения (цветная фотография, вопросы экономичности освещения и пр.). Далее речь идет о практической фотографии и фототерапии, иллюстрированной нешаблонными биологическими примерами. Книга кончается главой о психологии цвета. Текст несколько сокращен по сравнению с оригиналом, русское издание значительно скромнее английского, и мы не можем согласиться с утверждением текста, что «воспроизведение солнечного спектра на цветной таблице красивее, чем его видел Ньютон». Мы очень рекомендуем познакомиться с книгой Хаустена всем, кто не безучастен к вопросам оптики, начиная от школьника до профессора физики.

2) Книги Оствальда о цветах растут непрерывной чередой за последние десятилетия, вероятно соответственно очень большому спросу. Многие из них являются вариациями на одну и ту же тему. Для русского перевода избрано, повидимому, наиболее подробное сочинение Оствальда (*Farbkunde*, 1923 г.). В переводе очень удачно этот оствальдовский неологизм передан термином «цветоведение», который, надеемся, прижиться в русской литературе.

Монография Оствальда до некоторой степени довольно опасная книга. Написана она крайне просто, предназначается и будет понятна очень многим. Изложение интересно и местами увлекательно, а большой авторитет автора усугубляет кажущуюся каноничность его утверждений. Между тем многое в учении Оствальда (и особенно в методах его измерений) может быть принято только с большими оговорками и во всяком случае не должно претендовать на точность.

В предисловии редактора русского перевода дан обстоятельный обзор критики воззрений Оствальда. К сожалению, обзор несколько конспективен и во многих местах едва ли будет по силам тому читателю, который вполне усвоит содержание самой книги.

Основная и большая заслуга Оствальда в том, что он ввел естественную рациональную градацию серых и хроматических «светлостных» и «темнотных» тонов, основанную на психологическом законе Вебера-Фехнера. Цветной круг Оствальда предлагался и прежде и в частности послужил основой другой американской классификации цветов, разработанной Мэнзеллом, получившей широкое распространение в С. Ш. А. «Цветное тело» Мэнзелла с точки зрения физиологических и психических закономерностей более правильно, чем простой цветной конус Оствальда, но во всяком случае как та, так и другая классификация, повидимому, достаточны для потребностей техники. Цветной атлас Оствальда дает возможность символически выразить каждый цвет двумя буквами, и цифрой и таким образом практически бесконечное разнообразие цветов поддается, наконец, если не математическому анализу, то регистрации. Это обстоятельство и оценено техникой. Но говорить о полной рационализации цветового однообразия еще рано. Повидимому соединение идей Мэнзелла и градаций по Фехнеровскому закону и приведет к логически стройной, хотя и сложной системе значительной группы цветов.

Русский перевод несколько тяжел. Постоянное словотворчество Оствальда, естественное в немецком языке, заставляет в русском переводе прибегать к громоздким и мертвым словам вроде «опосредствованный» (*vermittelte*), «несоотнесенный» (*unbezogen*), «влиятельность» (*ausgiebigkeit*), «данность» и т. д. Может быть с ущербом для точности, но с выигрышем для удобочитаемости в следующем издании этой книги, назначенной самому широкому кругу читателей, не лучше бы заменить такие термины более русскими словами?

Попадают в перевод и ошибки (или описки), например, «вертикальный» вместо «горизонтальный» (стр. 24), «сокращенный» вместо «приведенный» (стр. 119). Книга напечатана очень «слепо» и в издании, посвященном зрению и цвету, хотелось бы видеть некоторую заботу издательства о гигиене зрения читателя. Цветные таблицы, выполненные по способу Туркина, хороши.

3) В отличие от двух первых книг, маленькая книга Рихтер, — не книга для чтения и не монография, а отличный маленький учебник, предназначенный для художественных и технических школ. Здесь есть в крайне умеренной дозе элементы оптики и физиологии глаза, но главная часть сосредоточена на учении о цвете.

Добавления переводчика в тексте и в примечаниях детализируют отдельные вопросы. В частности учение Оствальда изложено на 7 страницах, причем все главное и практически нужное указано.

В главе о химии красок переводчиком сделаны некоторые добавления о способах распознавания красок и идентификации картин новейшими методами. Для изучения этого учебника нужны только минимальные сведения из области физики, химии и физиологии; читается книга очень легко, издана она четко и приятно.

С. Вачинск.

А. С. ИРИСОВ. Звук и музыка. Под редакцией А. Вачинского. ГИЗ, Москва—Ленинград 1926 г. 139 стр. Ц. 80 к.

Второе издание книжки А. С. Ирисова, значительно дополнено и переработано по сравнению с первым. В него внесено также большое количество новых данных из оригинальных работ по акустике, выполненных за последние годы, что значительно освежило фактический материал книги и сделало ее гораздо интересней.

Глава о музыкальных интервалах и гаммах изложена во 2-м издании более компактно, без излишней музыкально-теоретических подробностей, — это также к лучшему.

В четырех главах книжки (1. Звуковые колебания и волны. 2. Основные свойства музыкальных звуков. 3. Музыкальные интервалы и гаммы. 4. Анализ и синтез звука) читатель находит популярное изложение основ музыкальной акустики, иллюстрированное хорошими музыкальными примерами и данными новых работ по акустике. Многочисленные чертежи и рисунки (их 79) хорошо подобраны и почти все выполнены для данной книжки заново.

Не совсем удачно проведено в гл. III объяснение построения мажорной гаммы: автор оперирует с белыми клавишами рояля и приписывает им (не оговариваясь) число колебаний энгармонической гаммы, а не темперированной. В результате у читателя получается неверное впечатление, что на рояле можно иметь, например, различной величины малые терции: $\frac{6}{5}$ и $\frac{32}{27}$ или целые тоны: $\frac{9}{8}$ и $\frac{10}{9}$, а также ряд других недоразумений.

Что касается данных о слышимости высоких звуков до 40 000 колебаний в секунду (стр. 36 и 106), то очевидно, что здесь автор воспользовался устаревшими данными; исследования Лэна в 1922 г. показали, что звуки выше 19 000 колебаний слышимы быть не могут, даже при громадной интенсивности становятся безразличны для уха раньше, чем слышимы им.

Книжка А. С. Ирисова будет безусловно полезным пособием для музыкальных школ и вузов; она с интересом будет прочтена также всеми, кто в своей работе соприкасается с вопросами акустики.

С. Ржевский.

П. Н. БЕЛИКОВ. Речь и слух. Научно-популярная библ-ка ГИЗ. Москва—Ленинград, 1927. Ц. 80 к.

Круг вопросов, затронутый автором, значительно шире, чем это можно думать по заглавию. В книжке затронуты не только вопросы слуха и речи, т. е. физиологии