

окружить себя сотрудниками и устроить colloquium. Къ этому же періоду относятся замѣчательныя изслѣдованія Колли надъ дисперсіей волнъ въ смѣсяхъ жидкостей, заставившія его на второмъ Менделеевскомъ съѣздѣ высказаться за возможность фото-химическихъ реакцій въ электромагнитномъ спектрѣ. Одновременно Колли дѣлаетъ попытку созданія школы, и два изъ его учениковъ, Оболенскій и Ивановъ, имѣютъ уже работы касающіяся той же области, въ которой работалъ и самъ Колли.

Необычайно талантливый лекторъ, Колли умѣлъ всегда даже въ самыхъ популярныхъ лекціяхъ подходить къ вопросу совершенно научно и всё живо помнятъ его блестящія лекціи въ торговыхъ классахъ, гдѣ, несмотря на небольшую подготовку слушателей, вся физика въ ея современномъ видѣ вырисовывалась совершенно ясно передъ начинающими.

Въ лабораторіи Колли умѣлъ привлекать къ себѣ молодежь, и у него въ послѣднее время всегда работало 5—6 человекъ. Въ послѣдніе годы передъ войной Колли чрезвычайно обстоятельно разработалъ проектъ Физическаго Института въ Варшавѣ, но война не позволила ему довершить это дѣло, которое позволило бы ему организовать научныя изысканія болѣе широко.

*П. Лазаревъ.*

## НАУЧНЫЯ НОВОСТИ.

### Объ изданіи таблицъ по физикѣ.

Физическій Институтъ Московскаго Научнаго Института приступаетъ къ большой коллективной работѣ по составленію на французскомъ языкѣ физико-химическихъ таблицъ, которыя должны явиться дополненіемъ къ уже существующимъ таблицамъ Landolt'a и Börnstein'a и къ таблицамъ издаваемымъ французскимъ физическимъ обществомъ. Въ настоящихъ таблицахъ, предполагается дать то, что не вошло въ вышеуказанныя таблицы, или что не могло быть достаточно систематизировано въ нихъ и что требуетъ въ настоящее время обстоятельной переработки. На нѣсколькихъ собраніяхъ въ 1917 г. и въ 1918 году выяснены въ общихъ чертахъ объемъ изданія и намѣчены сотрудники, среди которыхъ отъ Москвы войдутъ: Лазаревъ, Анри (редакторы), далѣе Бачинскій, Вирштейнъ, Мозеръ, Папалекси, Раковский, В. Титовъ, Центнершверъ и другіе; изъ петроградскихъ ученыхъ согласились принять участіе Крыловъ, Юффе, Крутковъ, Бурсіанъ и другіе; принципиально согласіе выразилъ Рождественскій. Ученыхъ, интересующихся таблицами, просятъ обращаться къ директору Физическаго Института Академику П. П. Лазареву по адресу: Москва, Мiusская площадь, Физическій Институтъ Научнаго Института.

*П. Лазаревъ.*

### Простые приемы полученія пустоты <sup>1)</sup>.

Блестящее рѣшеніе вопроса объ откачкѣ воздуха и газовъ, данное Langmuir'омъ <sup>2)</sup>, требуетъ только одного упрощенія, именно: введенія простого

<sup>1)</sup> Объ этихъ опытахъ было сообщено на colloquiumъ Моск. Науч. Института.

<sup>2)</sup> См. Успѣхи Физич. Наукъ, вып. I.

насоса, позволяющего легко и надежно получать достаточное предварительное разряжение, послѣ чего насосъ Langmuir'a можетъ дать окончательную откачку. Опыты, сдѣланные въ Физическомъ Институтѣ Московскаго Научнаго Института Н. Я. Селяковымъ, при совѣтахъ Н. Д. Папалекси, позволяютъ рѣшить и этотъ послѣдній вопросъ. По опытамъ оказывается, что для получения вогвасиум'a можно пользоваться обычнымъ стекляннымъ водоструйнымъ насосомъ, если только вызвать достаточное осажденіе паровъ воды, которое можно произвести фосфорнымъ ангидридомъ. При этихъ условіяхъ соединенный послѣдовательно небольшой насосъ Langmuir'a позволяетъ получать разряженіе до 0.01 мм. ртутнаго столба, такъ что два послѣдовательно соединенныхъ насоса Langmuir'a вмѣстѣ съ вогвасиум'омъ, достигаемымъ водянымъ насосомъ, легко могутъ дать предѣльное разряженіе.

Эти изслѣдованія представляютъ очень существенное значеніе не только для лабораторной практики, но и для техники въ широкомъ смыслѣ слова. Въ самомъ дѣлѣ, въ настоящее время должны, въ виду недостатка топлива, все болѣе и болѣе входить въ употребленіе сосулы типа „Термосъ“, позволяющіе сохранять воду и пищу нагрѣтой долгое время. Сосуды эти нуждаются въ возможно совершенной откачкѣ, и здѣсь насосы описаннаго типа, найдутъ широкое примѣненіе. Далѣе откачка электрическихъ лампъ, рентгеновскихъ трубокъ потребуетъ большого количества насосовъ, и въ этой области описанные выше опыты могутъ дать много весьма существеннаго.

Н. Лазаревъ.

## ИЗЪ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

### О принципѣ подобія.

(Richard C. Tolman. *The Principle of Similitude*. Phys. Review, 3, p. 244. 1914).

Авторъ устанавливаетъ новый физическій принципъ слѣдующаго рода: *нашему действительному физическому міру подобенъ воображаемый микробиологическій міръ, въ которомъ существуютъ тѣ же общіе физическіе законы, какъ и въ действительномъ. Дѣйствительный наблюдатель снабженъ метромъ, часами и другими измѣрительными приборами. Воображаемый наблюдатель микро-міра снабженъ болѣе короткой единицей длины, чѣмъ метръ, часами съ измѣненнымъ періодомъ и пр. Если первый, измѣряя физическую длину, находитъ величину  $l$ , то во второй —  $l'$ , при чемъ:  $l' = xl$ . Точно также и для промежутка времени между двумя событіями:  $t' = xt$ . Установивши эти соотношенія, авторъ показываетъ, что изъ нихъ вытекаетъ рядъ другихъ напр.: для давленія  $p' = p/x^4$ , для объема:  $V' = x^3 V$ , для абсолютной температуры:  $T' = T/x$ . Формулированный выше принципъ подобія позволяетъ находить соотношенія между различными физическими величинами. Напримѣръ, данъ идеальный газъ. Спрашивается, какъ зависитъ отъ абсолютной температуры произведеніе давленія на объемъ. Предполагаемъ, что общій законъ гласитъ:  $pV = F(T)$ , гдѣ  $F$  неизвѣстнаго функція. По принципу подобія для микро-міра должно быть:  $p'V' = F(T')$ , откуда:  $pV = xF(T/x)$ . Такъ какъ  $x$  любое число, то единственное рѣшеніе этого функціональнаго уравненія, совместимое съ  $pV = F(T)$  есть  $pV = kT$ , т.е. получается законъ Мариотта—Гей-Люссака.*