

О содержании иода в воде Ижевского минерального источника.

Ассистента **З. Н. Блюмштейна.**

(Предварительное сообщение ¹⁾)

За последние 3—4 года, после долгого перерыва, вновь начал широко ventilироваться в литературе т. н. „иодный вопрос“—вопрос о распространенности иода в природе и его биологических влияниях в минимальнейших количествах, измеряемых миллионными долями грамма (γ).

В качестве примеров, иллюстрирующих значение таких количеств иода, укажем 1) на общеизвестный факт искусственного иодирования поваренной соли в местностях, пораженных зобом, в целях его профилактики, 2) на факт, установленный E. Mauger'ом и St. Diez'ом (Biochem. Zeitschr., Bd. 178, N $\frac{1}{3}$), что содержание иода как в молоке только что отелившихся коров, так и в молоке только что родивших женщин, проявляет одинаковую тенденцию к падению в первые часы лактации, начиная же со вторых суток, устанавливается почти одинаковым у тех и у других (около 3γ на 100 ч.), тогда как содержание солей Са и Р в молоке коров почти вчетверо превышает таковое же у женщин.

Занимаясь исследованиями в области изучения биогенных свойств иода, мы, между прочим, произвели ряд анализов воды Ижевского минерального источника и получали при этом такие результаты, которые считаем нелишним опубликовать.

Исследование минимальных количеств иода производилось нами по микроколориметрическому способу, предложенному M. T. Lesso (в 1896 г.) и детально разработанному Th. v. Fellenberg'ом (в 1923 г.). В основе своей методика эта состоит в связывании всего J, независимо от его состояния (свободный J, иодид, иодат, вод-органическое соединение), углекислой щелочью и переводе его в иодид (KJ), который, при действии на него азотисто-кислого калия вместе с серной кислотой выделяет свободный иод, окрашивающий хлороформ в красно-фиолетовый цвет. Имея раствор KJ определенной концентрации, так же разлагая его и освобождая иод, мы, путем сравнения окраски одинаковых объемов хлороформа в испытуемом и титрованном растворах, устанавливаем количество освобожденного иода. Точность этого способа—громадна (десятые доли γ), но при условии, конечно, весьма тщательной установки.

Ниже мы приводим результаты наших анализов Ижевской минеральной воды, сопоставляя с ними, для сравнения, произведенные нами

¹⁾ Доложено в Физиологической Секции Общества Врачей при Казанском Университете 18, IV 1927 г.

определения иода в воде р. Казанки и Казанского Городского водопровода (питание из ключей):

- | | | |
|--|---|-------|
| 1) Средний результат анализа воды Ижевского минерального источника розлива 1925—1926 г.г., доставленной в Лабораторию Татмедторгом | Содержание J, в $\gamma\gamma$, в 1 литре. | 58,67 |
|--|---|-------|

Примечание. Колебания отдельных анализов отмечаются в пределах от 56,2 γ до 61,2 γ J в литре.

- | | | |
|---|--|------|
| 2) Купленная в аптеке № 8 Ижевская вода. | | 61,2 |
| 3) Ижевская вода очень старого розлива (до революции), сохранившаяся на складе Татмедторга. | | 61,8 |
| 4) Тоже розлива 1924 г. | | 55,5 |
| 5) Вода р. Казанки (проба взята 6/IV тек. г. до смешения в весенними водами). | | 2,28 |
| 6) Водопроводная вода г. Казани (проба взята 25/III тек. г.). | | 0,8. |

Почти одинаковые количества иода в Ижевской воде разных лет розлива, конечно, исключают случайность, а равно и возможность случайного подбирания при газировании воды, абсолютное же количество иода, несомненно, безразлично в бальнеотерапевтическом отношении.

На этикетках бутылок с Ижевской водой перечислены многие западно-европейские источники, которые она яко-бы заменяет. Со своей стороны отметим, что в водах этих источников, как Contrexeville, Vichy, Marienbad, Vittel,—совершенно нет иода, Racoszy содержит следы его, Fachingen—9 γ на 1 литр, из 5 источников группы Vildungen только в 2 (Georg-Victor-Quelle и Königsquelle) найдены следы иода, источник же Baden-bei-Zürich,—совершенно, собственно говоря, несравнимый с Ижевским источником, как имеющий t° 48°—49° C.,—содержит всего 14 γ J в литре, а Baden-Baden совершенно не содержит иода.

С другой стороны своеобразный минеральный состав Ижевского источника, не позволяющий отнести его к тому или иному классу известных минеральных вод (солянощелочная вода плюс сульфаты щелочных земель),—а, следовательно, и говорить о замене их,—и зависящий, конечно, от геологического происхождения, выдвигает, естественно, необходимость самого широкого и всестороннего изучения Ижевской воды и самого Ижевского источника, от чего можно ожидать весьма ценных практических результатов.