

## Geochemische Untersuchungen der Vulkane in Japan. XXIV. Radongehalt von Mineralwasser in Masutomi.

Von Shinya OANA und Kazuo KURODA.

(Eingegangen am 22. November 1940.)

Bekanntlich gibt es in Masutomi, Kai-Provinz, stark radioaktive Mineralwasserquellen und die Untersuchung über ihren Radongehalt wurde schon früh im Jahre 1914 von R. Ishizu ausgeführt.<sup>(1)</sup> Neuerdings wurden die gleichartige Messungen von Radongehalt und weiter die Radiumbestimmung in dem genannten Mineralwasser von T. Nakai im Oktober, 1936 und im April, 1937 wiederum geleistet und berichtet.<sup>(2)</sup>

Wir haben gelegentlich der Studienreisen nach Masutomi im Juli, 1939 und im Oktober, 1940 die Radonbestimmungen derselben Quellen nochmals durchgeführt, um kennen zu lernen, ob der Radongehalt solcher Quellen mit den Zeiten etwaige Veränderung erleide oder nicht. Die Resultate unserer Messungen werden in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1. Radongehalt von Mineralwasser in Masutomi.

|                | Namen der Quelle<br>nach Nakai | Juli 1939   |                               |             | Oktober 1940  |                               |             |
|----------------|--------------------------------|---|-------------------------------|-------------|---|-------------------------------|-------------|
|                |                                | Radon in<br>1 L. Was-<br>ser, in<br>Mache-<br>einheit | Temp.<br>der<br>Quelle<br>°C. | pH-<br>Wert | Radon in<br>1 L. Was-<br>ser, in<br>Mache-<br>einheit | Temp.<br>der<br>Quelle<br>°C. | pH-<br>Wert |
| A <sub>1</sub> | Kinsentō                       | 2.06  | 31.0                          | 6.3         | 1.44  | 31.6                          | 6.2         |
| A <sub>2</sub> | Tuganerō No. 1                 | 4.3   | 30.1                          | 6.4         | 4.21  | 32.3                          | 6.3         |
| A <sub>3</sub> | „ No. 2                        | 3.45  | 29.6                          | 6.4         | 2.62  | 30.7                          | 6.5         |
| A <sub>4</sub> | Totikubo No. 1                 | 16.1  | 28.0                          | 6.3         | 4.24  | 27.5                          | 6.3         |
| A <sub>5</sub> | Hiuke-sui                      |   | 14.7                          |             |   | 13.5                          | 6.0         |
| B <sub>1</sub> | Nibuzawa                       |   | 24.0                          |             |   | 24.2                          | 6.6         |
| B <sub>2</sub> | Sio-no-sawa-tugane-yu          |   | 20.9                          |             |   | 19.0                          | 6.0         |
| B <sub>3</sub> | Gantō-hunsen                   |   | 26.0                          |             |   | 16.5                          | 6.2         |
| B <sub>4</sub> | Kuridaira No. 1                |   | 21.2                          | 6.0         | 638   | 22.3                          | 5.9         |
| B <sub>5</sub> | Kuridaira-tennen-buro          |   | 23.6                          | 6.4         | 4.78  | 21.3                          | 6.5         |
| B <sub>6</sub> | Kuridaira No. 3                | 233   | 21.4                          |             | 258   | 20.0                          | 6.0         |
| B <sub>7</sub> | Higasiobi-no-izumi             | 9.05  | 24.5                          | 6.3         | 9.02  | 25.0                          | 6.3         |
| B <sub>8</sub> | Wadegawara No. 1               |   | 22.0                          | 6.5         | 675   | 19.0                          | 6.5         |
| B <sub>9</sub> | „ No. 2                        | 1090  | 20.5                          | 6.2         | 1200  | 18.8                          | 6.0         |
| C <sub>1</sub> | Ginsentō-kami-no-yu            |   | 28.5                          | 6.5         | 30.3  | 25.9                          | 6.9         |
| C <sub>2</sub> | Ginsentō-huru-yu               |   | 30.0                          | 6.5         | 132   | 31.3                          | 6.5         |

(1) R. Ishizu, "The Mineral Springs of Japan," 85, (1915).

(2) T. Nakai, dies Bulletin, 15 (1940), 363.

Tabelle 1.—(Fortsetzung)

|                 | Namen der Quelle<br>nach Nakai | Juli 1939   |                               |             | Oktober 1940  |                               |             |
|-----------------|--------------------------------|---|-------------------------------|-------------|---|-------------------------------|-------------|
|                 |                                | Radon in<br>1 L. Was-<br>ser, in<br>Mache-<br>einheit | Temp.<br>der<br>Quelle<br>°C. | pH-<br>Wert | Radon in<br>1 L. Was-<br>ser, in<br>Mache-<br>einheit | Temp.<br>der<br>Quelle<br>°C. | pH-<br>Wert |
| C <sub>3</sub>  | Ginsentō-naka-no-yu            |   | 27.0                          | 6.7         | 31.8  | 21.9                          | 6.7         |
| C <sub>4</sub>  | Ginsentō-simo-no-yu            |   |                               |             | 228   | 19.4                          | 6.4         |
| C <sub>5</sub>  | Osiba                          |   | 22.6                          | 6.4         | 419   | 23.2                          | 6.4         |
| C <sub>6</sub>  |                                |   | 29.1                          | 6.6         | 17.2  | 22.0                          | 6.5         |
| D <sub>1</sub>  |                                |   | 11.3                          | 3.8         |   | 11.2                          | 3.7         |
| D <sub>2</sub>  | Yuzawa No. 5                   |   | 14.7                          | 5.4         |   | 12.0                          | 5.4         |
| D <sub>3</sub>  | „ No. 4                        |   | 11.8                          | 3.8         |   | 11.2                          | 3.8         |
| D <sub>4</sub>  | „ , No. 3                      |   | 11.9                          | 4.0         |   |                               |             |
| D <sub>5</sub>  |                                |   | 14.1                          | 4.0         |   |                               |             |
| D <sub>6</sub>  |                                |   | 14.4                          | 5.8         | 2.64  | 14.0                          | 5.6         |
| D <sub>7</sub>  | Yuzawa No. 1                   |   | 17.8                          | 6.0         | 2.76  | 18.0                          | 5.6         |
| D <sub>8</sub>  |                                |   | 18.0                          | 5.9         |   |                               |             |
| D <sub>9</sub>  |                                |   | 15.5                          | 5.5         |   |                               |             |
| D <sub>10</sub> |                                |   | 14.0                          | 3.7         |   |                               |             |
| D <sub>11</sub> |                                |   | 16.5                          | 5.6         |   |                               |             |
| D <sub>12</sub> |                                |   | 16.1                          | 5.5         |   |                               |             |
| E               | Wada-matuba-Kōsen              |   | 11.5                          | 6.4         | 3.48  | 12.5                          | 6.5         |

Wir haben alle Mineralwasserquellen in Masutomi in 5 Gruppen geordnet, die in der Tabelle mit den Buchstaben A, B, C, D und E bezeichnet sind. Die angehängten Ziffern bedeuten die Stellen der Quellen, die in Reihenfolge nach der Höhe auf die Meeresfläche angeordnet sind. Die von T. Nakai gegebenen örtlichen Bezeichnungen<sup>(2)</sup> sind in zweiter Reihe der Tabelle angegeben und sie beziehen sich auf unsere Zeichen in erster Reihe.

Was die Diskussion über jetzt von uns erhaltene Resultate anbelangt, so möchten wir sie bis zur folgenden Mitteilung, die bald zur Erscheinung kommen wird, hinhalten.

Es sei uns gestattet, Herrn Prof. Yuji Shibata und Herrn Prof. Kenjiro Kimura für ihre freundliche Anleitung und Ratschläge, und der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaft für ihre finanzielle Unterstützung bei der Ausführung dieser Arbeit unseren herzlichen Dank auszusprechen.

*Chemisches Institut,  
Naturwissenschaftliche Fakultät,  
Kaiserliche Universität zu Tokyo.*