

- Raphael M. Prehistoire cave painting.- Waschington, 1946. - 301 p.
- Reinach S. L'art et la magie. A propos des peintures et des gravures de l'Age du Renne // l'Anthropologie. - 1903. - T.14, №3.
- Soffer O. The Upper Palaeolithic of the Central Russian Plain. - New York; Toronto, 1985.

## **Annexe 1**

### **LES DATATIONS C<sub>14</sub>**

1. La grotte Ignatievskaja. La Grande Salle. La fouille II, la couche culturelle, la profondeur de 5 à 25 cm, les charbons de bois - 14240±150 (CO AH - 2 209).
2. La grotte Ignatievskaja. La Grande Salle. La fouille II, la couche culturelle, la profondeur de 3 à 15 cm, les charbons de bois - 104000±465 (CO AH-2468).
3. La grotte Ignatievskaja. La Grande Salle. La fouille II, l'argile de grotte rouge, la profondeur de 45 à 55 cm, les os des animaux - 13500±1600 (ИЭРЖ-41).
4. La grotte Ignatievskaja. La Grande Salle. La fouille II, la couche culturelle, la profondeur de 5 à 25 cm, les os des animaux - 14038±490 (ИЭМЭЖ-366).
5. La grotte Ignatievskaja. La Grande Salle. La fouille II, l'argile de grotte rouge, la profondeur de 90 à 100 cm, les os des animaux - plus de 27500 ans (ИЭРЖ-21).
6. La grotte Ignatievskaja. La Grande Salle. La fouille III, la couche culturelle, la profondeur de 3 à 50 cm, les charbons de bois - 13335±192 (ИЭМЭЖ-365).
7. La grotte Ignatievskaja. Le Passage Bas. La fouille IV, 2<sup>e</sup> horizon culturel, les os des animaux - 14200±660 (ИЭРЖ-54).

Il nous semble que la date 10400±465 (CO AH-2468) soit injuste. Les dates obtenues sur les charbons de bois et les os de la couche culturelle confirment qu'elle s'est formée il y a, à peu près, 13000, à l'époque du fonctionnement du sanctuaire de la grotte Ignatievskaja.

## **Annexe 2**

N.A. Paltchik

### **LA RADIOGRAPHIE DES ÉCHANTILLONS DE L'OCRE ET DES ROCHES DE LA GROTTE IGNATIEVSKAJA**

Les échantillons des peintures et des roches de la grotte Ignatievskaja avaient été étudiés par moyen des méthodes radiographiques (avec le diffractomètre DPOH-3; l'émission - 0, CuK $\alpha$ , J-20 ma, V=40 kv) et de la IK-spectroscopie (avec un appareil du type "specord") ce qui nous a permis d'établir leur composition minérale.

C'est la calcite qui est le minéral principal de la grotte formant la roche (les échantillons - 20,21). Parfois, elle se manifeste dans les échantillons de l'ocre (les ech. 6, 9, 18). Certains échantillons durs de calcite sont couverts de croûte friable dont l'analyse a révélé qu'elle se composait, essentiellement, du mélange des minéraux: calcite, quartz, apatite (les éch. 22, 23). L'apatite de ces échantillons est d'origine organique, c'est-à-dire, c'est un minéral propre aux tissus osseux. A la radiogramme on observe ses réflexes; ils sont très amples et peu intenses ce qui permet de déterminer son origine comme biologique. Il s'agit du carbonate-apatite Ca<sub>5</sub> (PO<sub>4</sub>, CO<sub>3</sub>)OH.