XVIII. А. Э. Купфферъ. Къ вопросу объ образованіи теллурическаго желѣза изъ болотныхъ рудъ.

Въ 1891 году въ 20 верстахъ къ сѣверовостоку отъ г. Вологды подлѣ церкви Николая Возимскаго (вблизи Кубинскаго озера) подъ торфяной массою въ толщѣ болотной руды неглубоко отъ поверхности былъ найденъ кусокъ желѣза [1]); первоначально онъ былъ покрытъ рыхлымъ налетомъ охры и былъ погруженъ въ болотную руду; его вѣсъ вмѣстѣ съ охрою былъ 1100 граммъ. Мѣстами онъ до извѣстной глубины былъ проникнутъ ржавчиной. Освобожденный отъ охряной оболочки онъ имѣлъ форму шарового сектора размѣрами въ ширину около 10 и въ толщину около 5 сантиметровъ; онъ былъ прорѣзанъ жилками, а мѣстами содержалъ тонкія зернистыя включенія охристаго магнитнаго желѣзняка.

Сложеніе желѣза плотное зернисто-оолитовое, какъ и въ окружающей болотной рудѣ.

Анализъ далъ слѣдующіе результаты:

Fe 99,08, P 0,28, Si 0,07 и гумусоваго вещества 0,57 (опредѣлено по разности).

При раствореніи желѣза въ разбавленной соляной кислотѣ не слышно никакого запаха углеводородовъ, такъ что въ желѣзѣ вовсе нѣтъ химически соединеннаго съ нимъ углерода; но изъ кислаго раствора осѣдаетъ буроваточерное вещество въ видѣ хлопьевъ, которое при отсутствіи кислоты вполнѣ растворяется въ водѣ, давая буроватый растворъ, и снова вполнѣ осѣдаетъ при прибавленіи кислоты, словомъ проявляетъ свойства гуминовыхъ кислотъ.

Нельзя было констатировать ни малѣйшихъ слѣдовъ содержанія никеля.

Отшлифованная и отполированная плоскость послѣ обработки слабою азотною кислотою (съ содержаніемъ 1% N^2O^5) вытравляется съ проявленіемъ такого же зернистаго сложенія, какъ въ болотной рудѣ; замѣтны небольшіе отсвѣты, зависящіе отъ расположенія зеренъ.

Во всякомъ случаѣ возникновеніе этого желѣза обусловливается возстановительнымъ дѣйствіемъ на болотныя руды органическихъ веществъ, доставленныхъ слоемъ покрывавшаго руды торфа, продолжавшимся весьма долгое время. Присутствіе гуминоваго вещества въ желѣзѣ совершенно исключаетъ возможность предположеній о дѣйствіи высокой температуры.

Много лѣтъ тому назадъ мнѣ приходилось производить анализы болотныхъ рудъ изъ неизвѣстныхъ мнѣ мѣсторожденій, и я находилъ въ нихъ примѣсь металлическаго желѣза въ весьма тонко разсѣянномъ видѣ, а также зернышки магнитнаго желѣзняка. Содержаніе металлическаго желѣза мною было опредѣляемо растворе-ніемъ въ двойной соли хлористой мѣди и аммонія.

Главный кусокъ описаннаго здѣсь желѣза, вѣсомъ 285 гр. находится въ минералогическомъ собраніи музея Горнаго Института въ С.-Петербургѣ.

10 августа 1908.

---

[1]) Ради общепонятности привожу старые, завѣдомо неправильные, символы.

[1]) Д-ромъ Э. Цикендратомъ, о чемъ помѣщена замѣтка въ Bulletin de la Soc. Impériale des naturalistes de Moscou, 1892 нов. сер, VI, 444.

Экономич. типо-литогр., В. О., 14 л., д. 5.