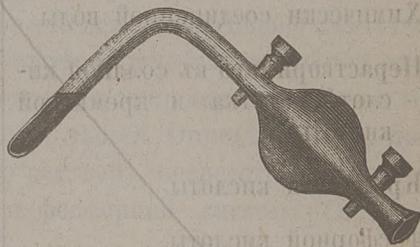


три куб. сент. азотнокислаго аммонія $[(\text{NH}_4) \text{NO}_3]$ въ водномъ насыщенномъ растворѣ. Смѣсь снова высушивается, прокаливается нѣсколько минутъ до краснаго каленія. По охлажденіи, остатки растворяютъ въ разбавленной водою соляной кислотѣ и затѣмъ ведутъ опредѣленіе сѣры въ видѣ сѣрно-кислаго барита (Ba SO_4) извѣстнымъ образомъ.

3. Приборъ для сгущенія газовъ (хлора, амміака и друг.).

1) *Приборъ для сгущенія газовъ.* Для сгущенія хлора, амміака и др., Фарадѣ употреблялъ, и до сихъ поръ употребляютъ, запаянные толстыя трубки, извѣстнымъ образомъ изогнутыя. Но этотъ способъ тѣмъ неудобенъ, что для выпуска сгущеннаго газа слѣдуетъ ломать трубку, что несовсѣмъ удобно и практично. Мой приборъ состоитъ изъ изогнутой трубки толстаго стекла, съ одного конца запаянной, съ другога-же конца оканчивающейся выдутымъ шаромъ, по бокамъ котораго вдѣланы два притертыхъ крана. За послѣднимъ краномъ трубка слегка вытянута въ воронку. Для полученія хлора или амміака въ жидкомъ видѣ, соединеніе хлористаго серебра съ амміакомъ ($\text{AgCl} \cdot 2\text{NH}^3$), или кусочки животного угля, насыщеннаго хлоромъ, кладутся въ воронкообразное отверстіе и, слегка потряхивая трубку, доводятся до запаяннаго колѣна трубки, которое опускаютъ въ водяную баню, предварительно закрывъ краны и покрывъ колѣно съ шаромъ охлаждающею смѣсью изъ поваренной соли и льда. Когда сгустится достаточное количество газа, его переводятъ въ шаръ, гдѣ его можно хранить до употребленія.



Форминъ журналъ, 1875, т. 2, № 4, с. 91-112

и. 12-22.

СООБЩЕНИЕ ИЗЪ ИРКУТСКОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ.

А. ШАМАРИНА.

Въ 1871 году въ Иркутской химической лабораторіи произведены количественные анализы: желѣзныхъ, мѣдныхъ и свинцовыхъ рудъ;—анализы поваренной соли и муки;—качественные анализы: мочевыхъ камней, чернаго налета изъ трубы золотосплавочной печи и мусора, остающагося въ искрогасилкѣ.

По приказанію г. Генераль-Губернатора Восточной Сибири произведены испытанія: А) Рудъ, доставленныхъ горнымъ инженеромъ Боголюбскимъ:

1) желѣзныхъ рудъ: бурого и магнитнаго желѣзняковъ, изъ окрестностей г. Николаевска и станціи Екатерино-Никольской, на Амурѣ.

Результаты испытаній слѣдующіе:

	Бурый желѣзнякъ.		Магнитный желѣзнякъ.	
	№ 1-й.	№ 2-й.	№ 1-й.	№ 2-й.
	процент.	процент.	процент.	процент.
Воды, выдѣляющейсѣ при 100°С.	0,85	5,62		
Химически соединенной воды .	9,65	11,98		
Нерастворимаго въ соляной кислотѣ остатка и кремневой кислоты	12,48	27,58	1,75	1,13
Кремневой кислоты	—	1,93		
Фосфорной кислоты	1,34	1,51		
Сѣрной кислоты	0,45	0,08		
Окиси желѣза	65,12	46,93		
Желѣза	—	—	35,19	31,13
Глинозема	7,82	1,92		
Закиси марганца	0,90	0,75		
Извести	0,58	0,76		
Магнестіи	С л ѣ д ы.			
Кали	0,28	0,36		
Натра	0,51	0,44		
	99,55	99,86		

Методъ анализа.

Гигроскопическая вода опредѣлена по уменьшенію вѣса мелкоистертаго бураго желѣзняка, послѣ высушиванія при 100° С; химически соединенная вода—по прибыли вѣса трубки съ хлористымъ кальціемъ, послѣ прокаливанія руды.

Угольной кислоты и закиси желѣза не оказалось.

Далѣе, 10 граммовъ бураго желѣзняка растворено въ дымящейся хлористоводородной кислотѣ, выпарено до суха, снова растворено и процѣжено; остатокъ на цѣдилкѣ промытъ, взвѣшенъ и обработанъ ѣдкимъ натромъ, въ № 2-мъ, для опредѣленія кремневой кислоты.

Растворъ въ хлористоводородной кислотѣ разбавленъ до 500 куб. сент. водою. Изъ этого раствора взято: 100 куб. сент. для опредѣленія сѣрной кислоты посредствомъ хлористаго барія изъ кислаго и горячаго раствора. 100 куб. сент.— для опредѣленія фосфорной кислоты посредствомъ молибденово-амміачной соли. Фосфорная кислота взвѣшена въ видѣ пирофосфорно-магнезійальной соли. 25 куб. сент.— для опредѣленія желѣза, посредствомъ однохлористаго олова. 100 куб. сент.— для опредѣленія прочихъ составныхъ частей. Опредѣленіе это производилось послѣ удаленія изъ нейтральнаго раствора, посредствомъ уксусно-амміачной соли, окиси желѣза, глинозема и фосфорной кислоты (причемъ глиноземъ опредѣленъ по разности).

Изъ фильтра, посредствомъ хлора, выдѣленъ марганецъ и взвѣшенъ, какъ окись съ закисью.

Избытокъ хлора удаленъ посредствомъ выпариванія; известь опредѣлена щавелево-амміачною солью и взвѣшена въ видѣ извести; магнезія, послѣ удаленія амміачныхъ солей прокаливаніемъ, осаждена баритовой водою и взвѣшена въ видѣ пирофосфорномагнезійальной соли. Кали взвѣшенъ въ видѣ платиново-хлористаго калия, на взвѣшенной цѣдилкѣ. Натръ опредѣленъ по разности. Процѣживаніе и промываніе осадка отъ уксусно-амміачной соли производилось съ помощію разряженія воздуха, по способу Бунзена (Schnellfiltration).

2) Свинцовыхъ рудъ (свинцоваго блеска), доставленныхъ тѣмъ-же горнымъ инженеромъ Боголюбскимъ изъ окрестностей залива Св. Ольги:

Результаты испытаній слѣдующіе:

	Руда из обрушившихся камней въ утесъ подлѣ р. Тазанлоу, впадающей съ лѣвой стороны въ Ванцинъ.		Руда изъ подлѣ Кольцевой изъ дер. Фудень на лѣвомъ берегу Иваку-мовки.		Проба взгта по сортировкѣ рудъ изъ отвалоу китайской разрабтки.		Испытаніе произведено сухимъ путемъ только ва свинець и серебро.					
	В	ь	с	т	а	ч	а	с	т	я	х	ь.
Кремневой кислоты и породы	2,46	17,06										
Сѣрнистаго свинца	95,70	12,26										
Чистаго свинца.	—	—	15°/о	25°/о	30°/о	27,5°/о	—	2°/о				
Сѣрнистаго желѣза	—	48,37										
Сѣрнистаго мышьяка	0,70	4,52										
Сѣрнистой мѣди	Слѣды.	2,37										
Окиси желѣза и глинозема	1,00	8,45										
Извести	Слѣды.	—										
Кали	Слѣды.	0,68										
Натра.	Слѣды.	0,59										
Серебра	0,03	—										
Золота	—	—										
Магnezіи	0,07	5,18										

Во всѣхъ этихъ рудахъ находятся признаки золота. Въ №№ 1 и 2 — 95,7°/о и 12,26°/о сѣрнистаго свинца соотвѣтствуетъ 82,8°/о и 10,6 чистаго свинца.

Методъ анализа.

Двумъ образцамъ сдѣлано разложеніе мокрымъ путемъ слѣдующимъ образомъ: два грамма мелко-истертаго и при 100° высушеннаго свинцоваг

блеска обработаны дымящейся азотной кислотой, до совершеннаго исчезновенія сѣры; растворъ послѣ прибавленія 3 куб. сент. крѣпкой сѣрной кислоты выпаренъ досуха, снова разведенъ водою, съ прибавленіемъ нѣсколькихъ капель сѣрной кислоты, процѣженъ и полученный осадокъ, состоящій изъ сѣрно-свинцовой соли и породы, промытъ, высушенъ, взвѣшенъ и обработанъ уксусно-амміачною солью и амміакомъ, для раздѣленія сѣрно-свинцовой соли и породы.

Послѣдняя собрана на цѣдилку, высушена и взвѣшена и снова обработана винною кислотою, для отдѣленія сурьмы, но послѣдней не оказалось. Порода опредѣлена непосредственнымъ взвѣшиваніемъ; сѣрно-свинцовая соль—по разности. Изъ фильтрата, по отдѣленіи сѣрно-свинцовой соли и породы, посредствомъ хлористо-водородной кислоты, удалено серебро, которое, впрочемъ, опредѣлено еще было сухимъ путемъ, т. е. купелляціею. 50 гр. верблея, полученнаго при сплавленіи одной части свинцоваго блеска съ 10-ю частями дробленаго свинца.—Изъ кислаго фильтрата, послѣ отдѣленія хлористаго серебра, посредствомъ сѣроводорода (всегда готоваго въ приборѣ Киппа) осаждены мѣдь и мышьякъ, осадокъ обработанъ сѣрнистымъ калиемъ, мѣдь взвѣшена въ видѣ окиси, мышьякъ—въ видѣ мышьяково-амміачномагнезіальной соли, высушенный при 100° на взвѣшенной цѣдилкѣ. Послѣ выдѣленія изъ фильтрата сѣроводорода выпариваніемъ, желѣзо, известь, магnezія и щелочи опредѣлены въ немъ тѣмъ-же способомъ, какъ и въ вышеприведенномъ анализѣ бураго желѣзняка; сѣра опредѣлена посредствомъ сплавленія свинцоваго блеска съ тремя частями безводной угленатровой соли и съ четырьмя частями селитры; образовавшаяся сѣрная кислота осаждена хлористымъ баріемъ изъ кислаго и горячаго раствора.

Прочіе образцы испытаны на свинецъ и серебро сухимъ путемъ, разлагая обожженный свинцовый блескъ въ желѣзномъ тиглѣ, съ прибавленіемъ чернаго плавня, буры и стекла, подъ слоемъ поваренной соли, въ муфельной печи. На десять частей свинцоваго блеска взято было: 2 части желѣзной проволоки, 30 чч. чернаго плавня (2¹/₂ чч. виннаго камня на 1 ч. селитры) 3 чч. буры, 6 частей стекла и слой въ ¹/₄" поваренной соли.

Опредѣленіе золота произведено посредствомъ растворенія серебряныхъ корольковъ въ азотной кислотѣ. Оказались только признаки.

В. Поваренной соли.

Результаты анализовъ слѣдующія:

Вещества заключающіяся въ соли.	В и л ю й с к а г о о к р у г а .									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Устькутскаго завода.	Багынскаго источника.	Кемпедайскаго источника.	Изъ окрестностей Кемпедайскаго источника каменная соль слабо-розоваго цвѣта.	Изъ окрестностей Кемпедайскаго источника каменная соль слабо-розоваго цвѣта.	Селигряннаго оера каменная соль.	Селигряннаго озера.	Селигряннаго озера соль бѣлаго цвѣта.	Соль изъ озера Тузь-кель.	Продѣжная соль, доставляемая г. Улишевкамъ.
Нерастворимаго въ водѣ остатка	0,003	0,09	0,17	0,97	0,53	0,06	0,22	0,03	0,02	0,08
Гигроскопической воды	2,900	1,30	2,10	0,50	0,12	0,12	3,52	1,20	1,90	4,50
Хлористаго натрія	95,367	96,58	94,63	97,85	99,20	99,57	95,50	84,62	99,08	90,72
Сѣрноислаго натра	0,287	1,97	2,98	—	—	—	0,68	14,12	6,00	—
Сѣрноислой магnezи	0,210	Слѣды.	—	—	Слѣды.	—	Слѣды.	—	—	—
Сѣрноислой извести	0,840	Слѣды.	—	—	0,05	0,24	Слѣды.	—	—	4,48
	99,607	99,94	99,88	99,92	99,90	99,99	99,92	99,97	100,00	99,78

Въ №№ 4 и 5 окрашивающее вещество состоитъ изъ окиси желѣза; кромѣ того, въ остаткѣ, нерастворимомъ въ водѣ, этихъ-же №№, найдена углекислая известь.

Методъ анализа.

10 граммовъ растертой въ порошокъ поваренной соли растворены въ водѣ и процѣжены; оставшійся нерастворимый остатокъ растирался въ фарфоровой ступкѣ и обрабатывался водой, для удаленія гипса; нерастворившійся послѣ растиранія остатокъ промытъ на цѣдилкѣ, высушенъ и взвѣшенъ. Фильтратъ разбавленъ до 500 куб. сент. Изъ этого раствора взято 50 куб. сент. для опредѣленія хлора посредствомъ осажденія азотносеребряной солью. 150 куб. сент. для опредѣленія извести и магnezи посредствомъ щавелево-амміачной соли и баритовой воды, какъ это было изложено при анализѣ бураго желѣзняка.

50 с. с. превращены посредствомъ выпариванія съ сѣрной кислотой до суха и прокаливанія до красна, въ сѣрнокислыя соли.

Изъ полученныхъ, такимъ образомъ, сѣрнокислыхъ солей извести, магнезіи и натра, вычислено количество натра. Количество воды опредѣлено просушиваніемъ при 100° Ц. Количество найденной сѣрной кислоты присчитывалось сначала къ извести, остатокъ къ магнезіи и натру.

Мы слышали, что соль эта назначается на присеки для соленія рыбы, мяса и проч., не мѣшало-бы ввести ее во всеобщее употребленіе.

Мѣдныя руды, открытыя г. Мединымъ въ 1867 г. (Горн. Журн. 1871 г. кн. 3 стр. 557), въ Баргузинскомъ округѣ, въ Ангарской тайгѣ, по ключу Чирикта, впадающему въ р. Намаму.

Доставленные г. Мединымъ образцы этихъ рудъ состоятъ частію изъ малахита и красной мѣдной руды, покрытой мѣстами глиною и мѣднымъ колчеданомъ.

Испытаніе произведено было частію шведскимъ способомъ, частію сухимъ путемъ. Первое производилось слѣдующимъ образомъ: растворъ опредѣленнаго количества мѣдной руды (мелкоистертой) въ царской водкѣ, выпаренный до суха съ прибавленіемъ сѣрной кислоты, снова растворялся въ водѣ съ прибавкою сѣрной кислоты, процѣживался и осаждался желѣзомъ.

Осѣвшая мѣдь промывалась холодною водою и высушивалась при 120° во взвѣшенномъ фарфоровомъ тиглѣ и взвѣшивалась.

Второе производилось нѣмецкимъ способомъ, посредствомъ сплавленія рудъ съ чернымъ плавнемъ (2 — 3), буровымъ стекломъ 25% и стекломъ, подъ слоемъ поваренной. Экземпляры, содержащія мѣстами мѣдный колчеданъ, предварительно обжигались на шерберѣ.

№ 2 Сплавъ, полученный на заводѣ г. Медина, при проплавкѣ руды на мѣдь, мелкозернистаго сложенія, въ изломѣ сѣробѣлаго цвѣта, металлическаго блеска, хрупокъ такъ, что отъ легкаго удара молоткомъ распадается на части. Испытанъ обыкновеннымъ аналитическимъ путемъ, а именно: извѣстный вѣсъ мелкоистертаго сплава растворенъ въ царской водкѣ, выпаренъ до суха, снова растворенъ въ водѣ, съ прибавкою соляной кислоты и процѣженъ; въ кислый растворъ фильтрата пропущенъ сѣроводородъ; собранный осадокъ сѣрнистыхъ металловъ растворенъ въ желтомъ сѣрнистомъ кали; изъ раствора послѣдняго сурьма осаждена сѣрной кислотой и взвѣшена на взвѣшенной цѣдилкѣ. Мѣдь взвѣшена въ видѣ окиси мѣди.

Въ № 3-мъ, по удаленіи металловъ, осажденныхъ изъ кислыхъ растворовъ сѣроводородомъ, желѣзо опредѣлено посредствомъ марганцевокалиевой соли титрованіемъ.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ РУДЫ.	Испытаны обжиганием в янглин-чешуйку при темп.		Превратить способом		Испытаны сухим путем по немецкому способу.										
	№ 2.	№ 3.	№ 5.	№ 7.	№ 1.	№ 4.	№ 6.	№ 8.	№ 9.	№ 10.	№ 11.	№ 12.	№ 13.	№ 14.	
Нерастворимых в царской водке остатков	0,87	0,52	0,31	0,91											
	Меди	48,95	9,21	50,62	25,68	26,25	14,37	40,00	37,50	35,00	32,50	31,25	31,25	20,00	30,00
	Сурьмной окиси	18,27													
Железной окиси	—	64,21													
					<p>Сплав, полученный на заводе Медина при выплавке руды на медь.</p> <p>Красная медная руда, закуч. бурый жел. известк. камень из верхн. слоев.</p> <p>Малахит; мѣстами красная медная руда.</p> <p>Красная медная руда, мѣстами известняк.</p> <p>Малахитъ содержащій желѣзнякъ.</p> <p>Красная медная руда мѣстами колчеданъ.</p> <p>Малахитъ съ бурымъ желѣзнякомъ.</p> <p>Красная медная руда, мѣстами малахитъ, мѣстами медный колчеданъ, известнякъ и бурый желѣзнякъ.</p>										

Въ первой Юньской тетради за 1871 г., на страницѣ 418, Журнала Динглера, помѣщена замѣтка химика монетнаго двора Соединенныхъ Штатовъ Шендлера Робертса (Roberts Chandler), о причинахъ хрупкости сплавленнаго золота. По изслѣдованіямъ Г. Робертса оказалось, что достаточно малѣйшихъ слѣдовъ свинца, сурьмы, висмута или мышьяка, чтобы сообщить нормальному сплаву для монеты, состоящему изъ золота и мѣди, кристаллическое сложеніе и, вслѣдствіе этого, хрупкость до такой степени, что онъ дѣлается негоднымъ къ переработкѣ въ монету.

Сплавленное въ Иркутской Золотосплавочной Лабораторіи золото Нижне-Хонгорокской К^о Николаевского пріиска (№ слитка 354) оказалось по сплавѣ чрезвычайно хрупкимъ; по испытаніи, въ 100 ч. этого золота оказалось:

Золота	92,54%
Серебра	7,20
Желѣза	0,23
Мѣди	Слѣды
Свинца	Слѣды
	<hr/>
	99,97%

Для болѣе точнаго изслѣдованія не было достаточнаго матеріала; и такъ одинъ изъ металловъ, сообщающихъ, по Робертсу, хрупкость золоту, найденъ также и въ золотѣ упомянутой К^о.

Методъ анализа.

Растворъ золота въ царской водкѣ былъ процѣженъ; на цѣдилкѣ осталось хлористое серебро.

Въ кислый холодный растворъ пропустили сѣроводородъ. Осадокъ сѣрнистыхъ металловъ обработанъ тотчасъ же желтымъ сѣрнистымъ калиемъ въ холоду; оставшійся нераствореннымъ черный, весьма незначительный остатокъ обработанъ синеродистымъ калиемъ. Въ растворѣ оказалась мѣдь, въ остаткѣ осадокъ чернаго цвѣта; растворъ этого остатка, обработаннаго дымящейся азотной кислотой, далъ съ хромово-калиевою солью желтый незначительный осадокъ хромосвинцовой соли.

Растворъ сѣрнистыхъ металловъ въ желтомъ сѣрнистомъ калиѣ осажденъ разбавленной сѣрною кислотой. Осадокъ прокаленъ въ фарфоровомъ тиглѣ и снова растворенъ въ царской водкѣ. Золото осаждено изъ раствора желѣзнымъ купоросомъ. Послѣ отдѣленія изъ кислаго раствора металловъ, осаждаемыхъ сѣроводородомъ, фильтратъ выпаренъ, для отдѣленія сѣроводорода и осажденъ потомъ амміакомъ.

Осѣвшая желѣзная окись собрана, промыта и взвѣшена.

Въ первой тетради Динглера, за Январь 1871 г., стр. 58, помѣщена

статья В. Скэйя, химика при Комиссии геологических изслѣдованій въ Н. Зеландіи, подъ заглавіемъ: «Іодъ и Бромъ, какъ реагенты для открытія малыхъ слѣдовъ золота». Въ послѣднее время, говоритъ г. Скэй, часто случалось (въ С.-Петербургской Лабораторіи Министерства Финансовъ были также таковыя случаи) пробовать кварцевыя колчеданы на содержаніе въ нихъ золота. Такъ какъ минералы эти содержатъ иногда или очень мало золота, или совсѣмъ не содержатъ его, то желательно было-бы примѣнить, для извлеченія золота изъ нихъ, такой аналитическій способъ, который, при наименьшей затратѣ времени и работы, приводилъ-бы скорѣе къ цѣли, нежели способъ, до сихъ поръ употребляемый, а именно способъ амальгамациі.

Послѣ многихъ предварительныхъ испытаній, Скэй нашель, что іодъ и бромъ вполне соотвѣтствуютъ этой цѣли. Способъ Скэйя основанъ на способности іода и брома извлекать изъ руды золото, не дѣйствуя на окислы и сѣрнистые металлы. Оба эти тѣла, то есть: іодъ и бромъ, говоритъ Скэй, обладаютъ меньшимъ сродствомъ къ водороду, нежели хлоръ; поэтому, при дѣйствіи ихъ на металлы, испытываемые на золото, есть менѣе вѣроятности опасаться образованія водородистыхъ кислотъ, какъ это обыкновенно бываетъ при дѣйствіи хлоромъ.

Въ послѣднемъ случаѣ изъ рудъ вмѣстѣ съ золотомъ переходятъ въ растворъ и другія соединенія, какъ напр., окислы металловъ и проч. И дѣйствительно, говоритъ Скэй, іодъ съ большимъ удобствомъ употребляется въ анализахъ метеоритовъ для отдѣленія изъ нихъ желѣза и никкеля. Онъ соединяется съ этими металлами, не дѣйствуя на находящіяся въ метеоритахъ силикаты, желѣзную окись и сѣрнистые металлы.

Этимъ способомъ В. Скэйя, мы воспользовались при испытаніи угольнаго мусора, остающагося въ искрогасильникѣ, и чернаго налета, образовавшагося на футеровкѣ трубы золотосплавочной печи.

Но прежде чѣмъ примѣнить способъ В. Скэйя къ вышеозначенному испытанію, слѣдовало сначала познакомиться съ нимъ на практикѣ. Для этого въ Иркутской Золотосплавочной Лабораторіи производились слѣдующія испытанія: набравши мелкимъ напилькомъ одинъ миллиграммъ золота, смѣшали его съ 150 граммами глинистаго песаника; смѣсь эту облили въ колбочкѣ іодовой тинктурой (*Tinctura Iodi*) и встряхивали нѣсколько десятковъ разъ въ продолженіи 12 часовъ;—двѣнадцать часовъ дали на отстаиваніе и освѣтленіе. Погрузивши три раза, послѣ трехкратнаго высушиванія, въ отстоящую и прозрачную іодовую жидкость лоскутъ шведской пропускной бумаги обвернули ее, послѣ послѣдней просушки, платиновой проволокой и осторожно сожгли на лампѣ Берцеліуса, до совершеннаго исчезновенія угля.

Пепель оказался слабо, но ясно фіолетовымъ. Обрабатывать бромомъ этотъ пепель, какъ совѣтуетъ Г. Скэй, не совсѣмъ практично; правда, бромъ дѣйствуетъ мгновенно на окрашивающее вещество пепла, но самый пепель въ бромѣ все-таки не исчезаетъ, а плаваетъ въ видѣ бурого остатка; поэтому

трудно разрѣшить, произошло-ли раствореніе окрашивающаго вещества или нѣтъ.

Чтобъ убѣдиться въ присутствіи золота, мы поступили такъ: пропитавши нѣсколько цѣдильныхъ лоскутковъ растворомъ золота въ іодовой тинктурѣ, сожгли ихъ и пепель растворили въ царской водкѣ; въ присутствіи золота въ растворѣ легко убѣдиться посредствомъ хлористаго олова.

Обработывая мелкоистертый порошокъ налета футеровки, взятаго на разныхъ высотахъ золотосплавочной печи, іодовой тинктурой, мы получали пепель то бѣлый, то бурый. Послѣдній, т. е. бурый, растворенный въ соляной кислотѣ (растворился совершенно), далъ съ роданистымъ калиемъ темно-красный цвѣтъ.

Обработывая бромомъ этотъ бурый пепель, который, очевидно, содержитъ окись желѣза, при совершенномъ отсутствіи золота, мы замѣтили тѣ-же явленія, какъ и при раствореніи слабофіолетоваго пепла, содержащаго золото.

Въ налетѣ футеровки самой трубы золотосплавочной печи и въ мусорѣ искрогасилки, золота не оказалось.

Въ футеровкѣ горновъ, на высотѣ плавильныхъ тиглей, найдены явные слѣды золота.

Лабораторія предполагаетъ, по способу Скэя, испытать свинцовые блески на золото.

Въ Иркутской Химической Лабораторіи не было лампы для разложенія силикатовъ помощью плавленія ихъ съ содой и селитрой. Но былъ пульферизаторъ отъ лампы Шпаковского, которымъ и воспользовались для устройства лампы.

Для этого уменьшено отверстіе пульферизатора лампы Шпаковского, къ пульферизатору придѣлана мѣдная трубка, съ мѣднымъ краномъ, оканчивающаяся очень маленькимъ отверстіемъ въ стеклянкѣ, вмѣщающей въ себѣ смѣсь скипидара и спирта.

Гильза пульферизатора соединяется съ гуттаперчевымъ мѣхомъ.

Вдувая воздухъ въ гильзу и отворяя, сколько нужно, кранъ, получается тотчасъ-же, терпентиновая пыль; ее стоитъ только зажечь,—происходитъ совершенное сгораніе, копоти нѣтъ, терпентинъ не капаетъ на столъ.

Соединяя-же этотъ-же гуттаперчевый мѣхъ съ паяльною трубкой, пропущенной сквозь верхнюю доску столика, можно, съ большимъ удобствомъ, производить всѣ работы паяльною трубкою, поставивъ, передъ этой послѣдней, только спиртовую лампочку.

Хотя нижеслѣдующія испытанія и не входятъ, по своей особенности, въ программу горнаго дѣла, но, сообщая о дѣйствіи Лабораторіи, мы не можемъ умолчать и объ этихъ испытаніяхъ, на томъ основаніи, что въ видахъ удовольствія рабочихъ, при постановкѣ горнаго дѣла, они на столько не лишены интереса въ экономическомъ отношеніи, на сколько не лишены

интереса свѣдѣнія о различнаго рода консервахъ, для пріисковъ Восточной Сибири, гдѣ цѣна на мясо и хлѣбъ доходитъ до неимовѣрной цифры.

Сельско-хозяйственная коммиссія обратилась съ просьбою въ Иркутскую Золотосплавочную Лабораторію о произведеніи анализа, во 1-хъ, муки, приготовляемой изъ корня Ага-Кель (опредѣленіе этого корня въ ряду растений ждетъ еще ботаника) и употребляемой въ пищу жителями Вилюйскаго округа; и во 2-хъ, пяти корней, употребляемыхъ тибетскими ламами для врачеванія.

Иркутская Лабораторія приняла для испытанія муку, отказавшись отъ изслѣдованія корней, употребляемыхъ для врачеванія, во 1-хъ по недостатку времени и средствъ, во 2-хъ, еще и потому, что, какъ всякому извѣстно, производство изслѣдованій подобнаго рода стоитъ большихъ трудовъ. Открытіе и изслѣдованіе хинина произвело эпоху въ медицинскомъ мірѣ, но чего стоило открыть это?

По испытаніи оказалось, что во 100 частяхъ муки, получаемой изъ корня Ага-Кель (безъ отдѣленія отрубей) находится:

Воды, выдѣляющейся при 100°	7,94%
Растворимой въ соляной кислотѣ золы	5,80
Кремнезема (частію песокъ)	1,76
Жиры	3,92
Клѣтчатки	7,12
	<hr/>
	99,88%

Во 100 ч. растворимой въ соляной кислотѣ золы:

Фосфорной кислоты	27,77%
Сѣрной кислоты	6,55
Окиси желѣза	18,52
Извести	12,47
Магnezіи	12,86
Кали	18,45
Натра	3,27
	<hr/>
	99,89%

Слѣдовательно, мука изъ корня Ага-Кель заключаетъ все, что нужно для питанія человѣка. Анализъ произведенъ тѣмъ-же путемъ, какимъ обыкновенно испытываются сѣмена злаковъ, плодовъ и проч., а именно: жиръ извлекался эфиромъ; протеиновыя вещества высчитывались по количеству азота, опредѣленіе котораго производилось посредствомъ сжиганія муки съ натровою известью; для опредѣленія древесныхъ волоконъ (впрочемъ опредѣленіе это не совсѣмъ точно) обрабатывалась мука сначала разведенной сѣрной кислотой, далѣе водою, потомъ кали, горячею водою, спиртомъ и эфиромъ для удаленія камедистыхъ, сахаристыхъ, протеиновыхъ веществъ и жира.

По разности между вѣсомъ полученнаго остатка и вѣсомъ золы, изъ него полученной, опредѣлилось (не совсѣмъ точно) содержаніе древесныхъ волоконъ.

Опредѣленіе сахаристыхъ веществъ производилось посредствомъ фелинговой жидкости; опредѣленіе крахмала и камедистыхъ веществъ также съ помощью этой жидкости, по превращеніи ихъ, сначала, кипяченіемъ съ сѣрной кислотой, въ сахаристыя.

Зола изслѣдована обыкновеннымъ путемъ неорганическихъ анализовъ.

Кромѣ этихъ анализовъ, по просьбѣ нѣкоторыхъ врачей г. Иркутска, дѣлалось качественное оспытаніе мочевыхъ камней, но объ этомъ анализѣ мы умолчимъ, потому что не только результаты анализовъ муки и мочевыхъ камней, но даже свѣдѣнія о произведеніи ихъ не входятъ въ программу горнаго дѣла. Упоминаемъ-же мы о нихъ только въ тѣхъ видахъ, чтобы привести въ извѣстность самые факты, по которымъ можно судить, съ какими требованіями обращаются въ Иркутскую Химическую Лабораторію. Но, удовлетворяя эти требованія, Химическая Лабораторія, прежде всего, чтобы удовлетворять ихъ и на будущее время, должна заботиться о своемъ существованіи.

Инициатива основанія Химической Лабораторіи принадлежитъ правительству, которое ассигновало даже нѣкоторую сумму на первоначальную ея обстановку.

Пожертвованіе разныхъ химическихъ снарядовъ и посуды Иркутскимъ почетнымъ гражданиномъ Петромъ Павловичемъ Баснинымъ, увеличило казенный матеріаль Иркутской Химической Лабораторіи, по крайней мѣрѣ, въ три раза.

Пожертвованіе чиновника особыхъ порученій М. А. Ломоносова также увеличило наличный матеріаль.

Лабораторія считаетъ своею обязанностью заявить гг. Баснину и Ломоносову глубокую благодарность.

Но откуда ожидать поддержки въ будущемъ?

Не упоминая о вознагражденіи за трудъ производящихъ анализы для казенныхъ учреждений, желательно было-бы, чтобы, какъ казенными учрежденіями, такъ и частными лицами, оплачивались хотя матеріалы, употребляемые для анализовъ, по таксѣ, установленной на основаніи данныхъ, уже существующихъ въ нѣкоторыхъ Лабораторіяхъ Россіи. По этому поводу Иркутская Лабораторія уже сдѣлала представленіе господину Генераль-Губернатору Восточной Сибири, и находится въ ожиданіи, какъ вырѣшится вопросъ объ установленіи таксы за анализы, путемъ официальнымъ.

Въ Иркутской Химической Лабораторіи въ 1872 г. были произведены слѣдующія химическія разложенія.

Г-мъ Гущо—воспитанникомъ Рижской политехнической школы, — количе-

ственное разложение мѣдныхъ рудъ, съ рудниковъ, принадлежащихъ Г. Медину.

Результаты испытаній.

	Изъ Ачинскаго округа.			
	№ 1-й.	№ 2-й.	№ 3-й.	№ 4-й.
Мѣди	5,83%	3,74%	2,97%	0,98%
Веществъ нерастворимыхъ въ кислотахъ	81,72 »	88,34 »	92,34 »	78,39 »

	Изъ Баргузинскаго округа.	
	№ 1-й.	№ 2-й.
Мѣди	28,34%	9,83%
Мышьяга и сурьмы	22,34 »	—
Желѣза	—	49,30 »
Веществъ нерастворимыхъ въ кислотахъ	6,38 »	3,00

Руды эти были испытаны, г. Гуцо, шведскимъ способомъ, съ соблюденіемъ предосторожностей, необходимыхъ при испытаніи мѣдныхъ рудъ, содержащихъ сурьму и мышьякъ.

Кромѣ этого, въ Иркутской Химической Лабораторіи произведены количественные анализы двумъ образцамъ свинцоваго блеска, доставленнаго К. К. Нейманомъ, Инспекторомъ Иркутской реальной прогимназіи, изъ Якутской Области, на лѣвомъ берегу рѣки Яны, на 200 верстъ южнѣе г. Верхоянска. Руда встрѣчается въ большомъ количествѣ. Якуты сами выплавляютъ изъ этой руды серебро... Но нѣтъ вблизи лѣсовъ.

Результаты испытаній.

	Въ 100 частяхъ.	
	№ 1-й.	№ 2-ой.
Серебра	0,52 ⁰ / ₀	0,46 ⁰ / ₀
Окиси желѣза и глинозема	3,44 ⁰ / ₀	2,80 ⁰ / ₀
Сѣрнистыхъ: мышьяка и сурьмы	0,52 ⁰ / ₀	0,62 ⁰ / ₀
Сѣры.	12,76 ⁰ / ₀	13,57 ⁰ / ₀
Свинца	81,87 ⁰ / ₀	81,98 ⁰ / ₀
Породы	0,89 ⁰ / ₀	0,46 ⁰ / ₀
Мѣди.	—	Слѣды.
	100,00 ⁰ / ₀	99,89 ⁰ / ₀

Доставлены въ Лабораторію горнымъ ревизоромъ Н. Н. Таскинымъ для испытанія: крупныя шлихи, во 1-хъ, съ Благовѣщенскаго прииска, Прибрежно-Витимской К⁰, оказавшіяся, по испытаніи, просто свинцовымъ блескомъ, и во 2-хъ, съ Александринскаго прииска—Ленскаго Т-ва, оказавшіяся, по испытаніи, висмутовымъ блескомъ.

Результатъ испытаній.

Въ 100 частяхъ свинцоваго блеска.

Сѣрнистыхъ:	
Мышьяка, сурьмы и мѣди	0,35 ⁰ / ₀
Окиси желѣза и глинозема.	1,26
Серебра	слѣды
Свинца	85,22
Сѣры.	13,17
	100,00

Въ 100 частяхъ висмутоваго блеска:

Висмута	80,25 ⁰ / ₀
Сѣры	17,22

Качественный анализъ показалъ, что прочія составныя части этого минерала—желѣзо, глиноземъ и известь.

Анализъ свинцоваго блеска сдѣланъ вышеописаннымъ способомъ, а испытаніе висмутоваго блеска производилось такъ: изъ раствора висмутоваго блеска, въ азотной кислотѣ, висмутъ выдѣленъ былъ сѣроводородомъ. Полученный черный осадокъ снова растворенъ въ азотной кислотѣ, и изъ рас-

твора висмутъ осажденъ въ видѣ углекислой соли, посредствомъ углекислаго амміака, а взвѣшенъ въ видѣ окиси.

Сѣра опредѣлена вышеописаннымъ способомъ.

По предписанію г. Губернатора Восточной Сибири отъ 21-го апрѣля 1873 г. были испытаны препровожденные при этомъ предписаніи 4 образца серебряной руды съ рудниковъ гг. коллежскихъ совѣтниковъ Балашева и Абазы, на берегахъ Охотскаго моря. По испытаніи оказалось, что присланные образцы рудъ не содержатъ ни серебра, ни свинца.

Испытаніе было произведено сухимъ путемъ, т. е. на серебро, сплавкою мелко-истертыхъ рудъ со свинцомъ, не содержащимъ серебра, подъ слоемъ чернаго плавня и купелляціею полученнаго веркблея; а на свинець—просто сплавкою мелкоистертыхъ рудъ съ чернымъ плавнемъ.

Въ 1873 г., въ Иркутской Химической Лабораторіи произведены слѣдующіе анализы:

Каменнаго угля изъ окрестностей Иркутскаго солевареннаго завода и минеральныхъ водъ—Даросупской и Маковѣвской.

Въ 100 ч. каменнаго угля, по испытаніи, оказалось:

	№ 1.	№ 2.	№ 3.	№ 4.	Среднее содержаніе.
Углерода	60,06 ⁰ / ₁₀₀	61,50 ⁰ / ₁₀₀	59,78 ⁰ / ₁₀₀	51,20 ⁰ / ₁₀₀	58,13 ⁰ / ₁₀₀
Водорода	11,78	10,87	11,42	11,60	11,42
Сѣры	0,96	0,89	0,80	0,45	0,77
Золы	20,29	21,12	20,56	29,80	22,94
Гигроскопической воды	6,32	5,42	7,28	7,02	6,51
	99,41	99,80	99,84	100,07	99,77

Опредѣленіе углерода и водорода сдѣлано извѣстнымъ способомъ Либиха, посредствомъ сожиганія мелкоистертаго каменнаго угля съ хромо-свинцовою солью, въ стеклянной трубкѣ, на жаровнѣ Либиха; образовавшіяся, при этомъ, углекислота, вода и сѣрная кислота задержаны, 1-я, растворомъ ѣдкаго кали въ кали-аппаратѣ Либиха, 2-я, сплавленнымъ хлористымъ кальціемъ и 3-я, свинцовою солью; по прибыли вѣса первыхъ двухъ опредѣленъ вѣсъ углекислоты и воды, а по этимъ послѣднимъ высчитаны углеродъ и водородъ.

Зола—простымъ сожиганіемъ каменнаго угля во взвѣшанной платиновой чашечкѣ, а гигроскопическая вода, выдѣленная при нагрѣваніи до 120° С, опредѣлена по убыли вѣса нагрѣвавшагося угля.

Испытаніе каменнаго угля дѣлалось съ практическою цѣлю, по предложенію Акцизнаго Управленія Восточной Сибири, съ цѣлью примѣнить этотъ уголь для солеваренія.

Для этой цѣли Акцизному Управленію нужно было знать: во 1-хъ, какое

количество теплоты можетъ дать этотъ уголь, сравнительно съ сосновыми дровами, употребляемыми нынѣ на иркутскомъ солеваренномъ заводѣ для солеваренія, и во вторыхъ, не будетъ-ли этотъ уголь, употребленный для солеваренія, имѣть вреднаго дѣйствія на желѣзныя цистерны?

Такъ какъ единица углерода, при сжиганіи, выдѣляетъ 8080, а единица водорода 34,460 теплородныхъ единицъ, то, вычисляя по среднему содержанию каменнаго угля,—получимъ теоретическое количество теплоты, выраженное въ теплородныхъ единицахъ (отбросивъ дробь):

$$\text{для углерода } 0,5813 \cdot 8080 = 4696$$

$$\text{для водорода } 0,1142 \cdot 34460 = 3935$$

$$\text{для каменнаго угля } \dots \dots \dots 8631.$$

Изъ акцизнаго управления не было доставлено въ Лабораторію сосновыхъ пней, употребляемыхъ на заводѣ для солеваренія, для сравнительнаго испытанія и сопоставленія съ каменнымъ углемъ относительно теплоты; поэтому для упомянутаго сравненія взято теоретическое количество теплоты, даваемое сосновымъ деревомъ, уже изъ приведенныхъ въ технической литературѣ опредѣленій; напр., по Шевандѣ (технологія Ильенкова 1861 г., стр. 29), оно равняется 4502 теплороднымъ единицамъ.

Такимъ образомъ, изъ этихъ данныхъ слѣдуетъ, что 1 киллограммъ каменнаго угля способенъ нагрѣть 86,31 киллограммовъ воды отъ 1° до 100°, а 1 киллограммъ сосноваго дерева способенъ нагрѣть только 45,02 киллограмма воды до той-же температуры. По В. Штейну (Химическо-техническія изслѣдованія каменнаго угля Саксоніи. Лейпцигъ. 1857 г., стр. 26), при разумномъ веденіи дѣла, на практикѣ только $\frac{2}{3}$ теоретической теплоты съ пользою примѣняется; слѣдовательно, и въ данномъ случаѣ будетъ примѣнимо только $\frac{2}{3}$ вышеупомянутыхъ количествъ каменнаго угля и сосновыхъ дровъ.

Изъ вышеприведенныхъ-же данныхъ слѣдуетъ, что степень жара, даваемого каменнымъ углемъ, относится къ степени жара сосновыхъ дровъ, какъ 1,9 : 1.

Едва-ли нужно упоминать, что количество этихъ горючихъ матеріаловъ, потребное для произведенія одинаковой степени жара, должно стоять въ обратномъ отношеніи послѣднихъ чиселъ, и, такимъ образомъ, сравнительный результатъ потребленія того и другаго горючаго матеріала, въ экономическомъ отношеніи, дѣлается понятенъ, безъ всякихъ коментарій, для тѣхъ, кто знаетъ стоимость на заводѣ какъ каменнаго угля, такъ и сосновыхъ дровъ.

Что-же касается содержанія въ углѣ сѣры, которое не доходитъ даже и до 1%, то практика можетъ показать, на сколько присутствіе сѣры, въ приведенномъ количествѣ, будетъ оказывать вредное дѣйствіе на выпарительныя чаны.

Лабораторія-же, съ своей стороны, полагаетъ, что едва-ли будетъ вредъ

отъ найденнаго содержанія сѣры, для выпарительныхъ чановъ. Испытанный каменный уголь, слоистаго сложенія, горитъ блестящимъ пламенемъ, загораясь безъ затрудненія въ печкѣ на колосникахъ. Горѣніе блестящимъ пламенемъ и значительное содержаніе въ немъ водорода послужили поводомъ къ испытанію, не будетъ-ли онъ примѣнимъ для добыванія свѣтильнаго газа. И дѣйствительно, опытъ далъ блестящій результатъ.

5 граммовъ мелкоистертаго угля, смѣшанные съ крупнымъ пескомъ, подвергнутые сухой перегонкѣ въ стеклянной трубкѣ, дали, кромѣ жидкихъ продуктовъ, 2 литра свѣтильнаго газа. Полученный газъ, собранный надъ водою, имѣетъ пріятный запахъ — признакъ отсутствія сѣрнистаго водорода, и горитъ блестящимъ яркимъ пламенемъ.

Лучшіе каменные угли, употребляемые для добыванія газа, даютъ ниже слѣдующее количество свѣтильнаго газа:

1 пудъ хорошаго свѣчнаго угля (cannel-coal) даетъ 193,54 куб. фута;

2 пудъ богедскаго (шотландскаго) угля даетъ 250 куб. фут.

1 пудъ каменнаго угля изъ окрестностей Иркутскаго солевареннаго завода способенъ дать 232,2 куб. фута;

слѣдовательно, относительно добыванія свѣтильнаго газа, немного уступаетъ наилучшему изъ углей, — богедскому.

Поэтому уголь этотъ долженъ считаться превосходнымъ матеріаломъ для добыванія свѣтильнаго газа, если-бы таковой потребовался на освѣщеніе города и проч.

Эти залежи каменнаго угля были осмотрѣны членомъ отдѣла Императорскаго Географическаго Общества, А. Х. Фитингофомъ.

Въ отчетѣ о дѣйствіяхъ Сибирскаго отдѣла Императорскаго Россійскаго Географическаго Общества за 1866 г., стр. 40—41, приведено извлеченіе изъ описанія этой мѣстности г. Фитингофомъ.

Даросупская и Маковѣвская минеральныя воды доставлены въ Лабораторію для испытанія управляющимъ Лабораторіи, А. А. Савицкимъ. Пользуясь этими водами въ 1872 и 1873 г., г. Савицкій имѣлъ возможность лично убѣдиться въ цѣлебности этихъ водъ, описать ихъ физическія свойства на самыхъ источникахъ и осмотрѣть какъ положеніе мѣстности водъ, такъ и пути сообщенія и устройство помѣщеній для больныхъ.

Описаніе этихъ водъ представлено г. Савицкимъ бывшему Генералъ-Губернатору Восточной Сибири, Синельникову.

Въ 1000 ч. Даросупской минеральной воды содержится:

Хлористаго натрія	0,0284
Сѣрнокислаго кали	0,0561
Сѣрнокислой магnezіи	0,0359
Двууглекислаго желѣза	0,1053
Двууглекислой извести	0,3996
Двууглекислой магnezіи	0,1718

Веществъ нерастворимыхъ въ хлористоводород- ной кислотѣ	0,0263
Органическихъ веществъ	0,0889
	<hr/>
	0,9123

Въ 1000 частяхъ Маковѣвской минеральной воды содержится:

Хлористаго натрія	0,0058
Хлористаго калия	0,0364
Сѣрнокислой магнезій	0,0277
Двууглекислой закиси желѣза	0,0021
Двууглекислой извести	0,3362
Двууглекислой магнезій	0,3766
Веществъ нерастворимыхъ въ хлористоводород- ной кислотѣ	0,0406
Органическихъ веществъ	0,2510
Глинозема	0,0038
	<hr/>
	1,0802

Ходъ анализа.

Такъ какъ приемы, необходимыхъ для количественнаго опредѣленія углекислоты (соединенія ея съ баритовой водой), не было сдѣлано на самыхъ источникахъ, то углекислота, давленіе которой болѣе атмосфернаго воздуха, была опредѣлена по способу Fr. Rochleder'a (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 1. 20. 1862). Остальное-же содержаніе ея—по извѣстному способу Фрезениуса. Оставшіяся, послѣ выпариванія воды, твердыя вещества были взвѣшены и обработаны водою. Изъ отдѣльныхъ порцій раствора воды, взятыхъ по объему, опредѣлены: хлоръ, посредствомъ азотносеребряной соли; сѣрная кислота — посредствомъ хлористаго барія; магнезій — съ помощію фосфорно-амміачной соли; кали—четырехлористою платиною, и натръ—по разности.

Оставшееся нерастворимымъ въ водѣ обработано соляной кислотой; изъ раствора желѣзо и глиноземъ осажжены амміакомъ; известь — щавелево-амміачною солью; желѣзо опредѣлено посредствомъ титрованія; глиноземъ по разности.

Разсматривая аналитическія данныя, мы видимъ, что 1000 ч. Даросупской воды содержатъ въ растворѣ твердыхъ веществъ 0,9123 части, а Маковѣвской 1,0802 части.

Обѣ онѣ содержатъ преимущественно двууглекислыя соли и различаются по содержанію желѣза.

Обладая значительнымъ содержаніемъ желѣза, Даросупская вода при-

надлежитъ къ числу желѣзныхъ водъ и, заключаая соли каля, она содержитъ въ себѣ драгоцѣнные матеріалы для крови.

По составу своему, она можетъ быть сравнена съ минеральными водами Швальбаха, Дрибурга, Альтвассера и Спа.

Такъ напр., Швальбахская вода въ 1000 ч. содержитъ ¹⁾).

	<i>Швальбахская. Даросупская. Дрибурская.</i>		
Двууглекислой магнезій	0,2122	0,1718	0,065
Двууглекислой извести	0,2213	0,3996	0,846
Двууглекислаго желѣза	0,0836	0,1053	0,110
Двууглекислаго марганца	0,0184	слѣды	—
Двууглекислаго натра	0,0206	—	—
Хлористаго натрія	0,0067	0,0284	0,194
Сѣрнокислаго натра	0,0080	—	0,807
Сѣрнокислаго кали	0,0037	0,0561	—
Сѣрнокислой извести	—	—	1,204
Сѣрнокислой магнезій	—	0,0359	0,846
Хлористаго магнія	—	—	0,086
Кремневой кислоты и органиче- скихъ веществъ	0,0320	0,380	—
	<u>0,6065</u>	<u>0,8351</u>	<u>4,158</u>

Изъ сравненія этихъ данныхъ очевидно, что воды эти имѣютъ почти однѣ и тѣ же составныя части, только въ различныхъ количествахъ. Такъ, Дрибурская вода содержитъ нѣсколько болѣе двууглекислаго желѣза, нежели воды Швальбаха и Даросупская. Если взять сумму двууглекислыхъ солей желѣза и марганца въ Швальбахской водѣ, то сумма эта почти равняется количеству двууглекислаго желѣза Даросупской воды, содержащей только слѣды марганца.

Швальбахская вода, по свидѣтельству доктора Ch. Frickhoeffera ²⁾ весьма помогаетъ въ женскихъ болѣзняхъ. О цѣлебности Даросупской воды есть мнѣніе г. Иноземцева, помѣщенное въ вышеупомянутой запискѣ г. Савидцаго.

Разныя Замѣтки.

Такъ называемый морской воскъ, плавающий, по временамъ, на Байкалѣ, подвергнутый перегонкѣ, далъ слѣдующіе результаты:

Начинаетъ испаряться при 140° С.; при 200° С получаютъ въ приѣмникѣ

¹⁾ *Traité sur les sources ferrugineuses de Schwalbach par A. Genth*

²⁾ *Schwalbach sous ses rapports aux principales maladies des femmes par le D-r Ch. Frickhoeffier à Schwalbach.*

капли жидкаго, желтоватаго дестилата. Выше 200° отдѣляетъ бѣлыя пары, охлаждающіеся до входа въ пріемникъ, въ горлѣ реторты, въ видѣ желтоватой кристаллической массы. При 290° пары принимаютъ бѣлый цвѣтъ.

Жидкій продуктъ дестиллировки желтоватаго цвѣта, имѣетъ пріятный запахъ, кипитъ при 200° С, способенъ горѣть въ лампахъ и состоитъ изъ углеводородовъ.

Этого вещества получилось 8,44%. Охладившееся и осѣвшее въ горлѣ реторты желтоватое вещество оказалось, по очисткѣ и требуемой обработкѣ, прекраснымъ парафиномъ.

Его получилось—61,17%.

Изъ 100 частей соснового дерева получается 6—8% дегтя;

100 частей этого дегтя даютъ 2,25—8,01% парафина.

Изъ 100 ч. дегтя, добытаго изъ бурого угля, получается 1,2—10% парафина.

100 ч. асфальта (изъ Галиціи) даютъ 24% парафина.

По этимъ даннымъ байкальскій воскъ слѣдуетъ отнести къ наилучшимъ матеріаламъ для добычи парафина.

Я получилъ этотъ воскъ отъ крестьянъ, живущихъ въ деревняхъ по ту сторону Байкала.

Время появленія его на Байкалѣ неопредѣленно; по нѣскольку лѣтъ сряду не бываетъ его.

Откуда онъ получается, берется-ли со дна Байкала или изъ окружающихъ горъ—достоверно неизвѣстно.

Въ 1872 году въ Иркутской Золотосплавочной Лабораторіи сплавлено шлиховаго золота частныхъ золотопромышленниковъ Восточной Сибири 1080 пудовъ 27 фунтовъ; въ 1873 году менѣе противъ 1872 г. на 154 п. 25 ф. 41 золотникъ 83 доли, а противъ 1871 г. менѣе на 248 п. 4 ф. 7 золот. 83 доли. 926 п. 1 ф. 54 зол. 13 долей золота, добытаго въ 1873 г., распредѣляются по округамъ Восточной Сибири слѣдующимъ образомъ:

	п.	ф.	з.	д.
Олекминскаго округа	594	5	17	33
Баргузинскаго.	41	23	92	59
Верхнеудинскаго	9	14	37	8
Нерчинскаго	114	28	1	57
Амурской области.	161	36	55	48
Приморской области.	4	13	42	—
	926	1	54	13
Хищническаго золота.	1	5	3	58
Итого	927	6	57	71

Количество сплавленного въ 1873 г. хищническаго золота въ $1\frac{3}{4}$ раза болѣе противъ 1872 г., въ которомъ было 28 ф. 89 з. 59 дол.

Въ 1873 году, такъ называемый, угаръ золота въ Иркутской Золотосплавочной Лабораторіи равняется 80 золотн. съ пуда золота, что составляетъ 2,08‰; угаръ-же въ 1872 г. былъ равенъ 2,03‰.

Въ теченіе 1873 года въ Иркутскую Золотосплавочную Лабораторію доставлено 4 ф. 38 зол. 28 дол. развѣдочнаго золота съ разныхъ мѣстностей Восточной Сибири.

Число развѣдокъ по округамъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

Баргузинскій округъ	9	заявокъ.
Олекминскій	8	»
Амурская область	6	»
Нерчинскій округъ	3	»
Верхнеудинскій	2	»
Приморская область	2	»
Киренскій округъ	1	»

Слѣдовательно, поиски золота производятся преимущественно въ Баргузинскомъ и Олекминскомъ округахъ и Амурской области.

Поискамъ золота въ Баргузинскомъ округѣ, вѣроятно, благопріятствуетъ, сравнительно, меньшая дороговизна на припасы, въ Олекминскомъ—богатое содержаніе золота, а въ Амурской области—то и другое.

О КОСМИЧЕСКОЙ МАТЕРІИ, ПАДАЮЩЕЙ НА ЗЕМЛЮ СО СНѢГОМЪ, ДОЖДЕМЪ И ГРАДОМЪ.

А. Е. Норденшильда ¹⁾.

(Сообщено въ Королевскую Академію наукъ въ Стокгольмѣ 15 января 1874 года).

Въ первыхъ числахъ декабря 1871 года въ окрестностяхъ Стокгольма было такое обильное выпаденіе снѣга, какового не запомнятъ. Нѣсколько людей было засыпано снѣгомъ, въ близи самаго Стокгольма; улицы завалило снѣгомъ,

¹⁾ Переводъ М. Н. Харьбовъ.