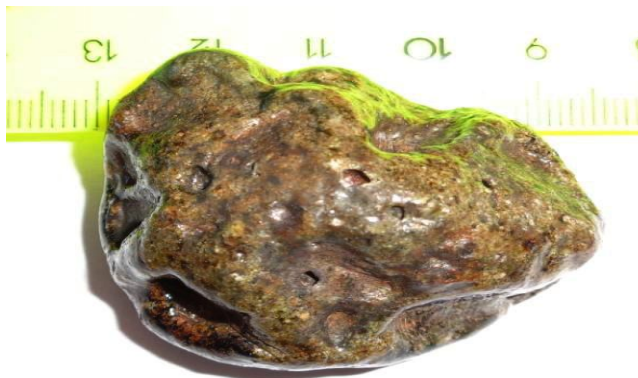


КОМЕТНАЯ ПЕМЗА

Федотьев В.В.

г. Архангельск, prilovf@bk.ru

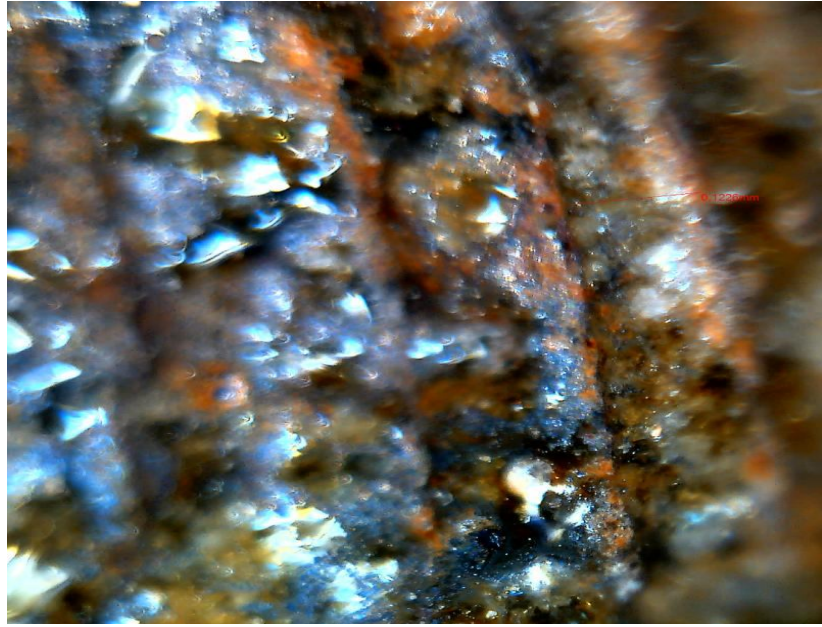
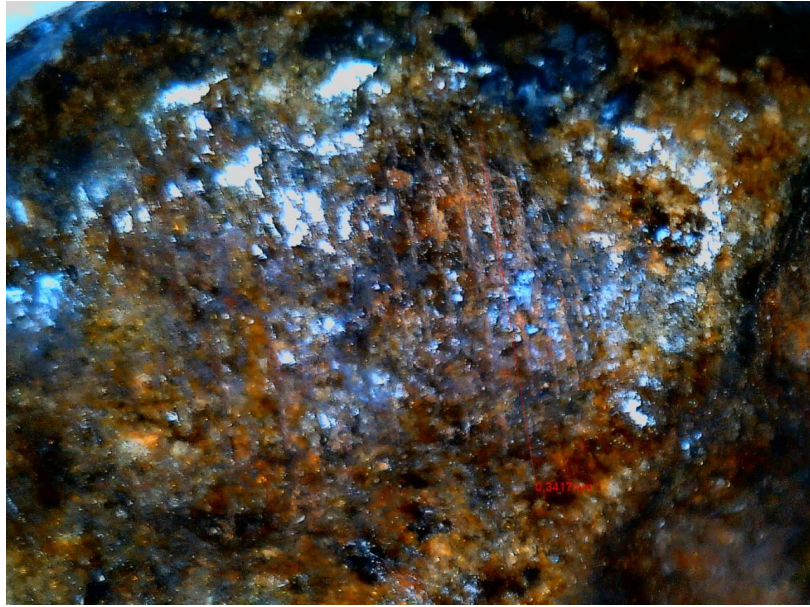
Удивительный образец пемзы, имеющий признаки прохождения через плотные слои атмосферы Земли, найден в 40 км от Архангельска. Падение происходило правой стороной под углом: видим высверленные встречным потоком регмаглипты.

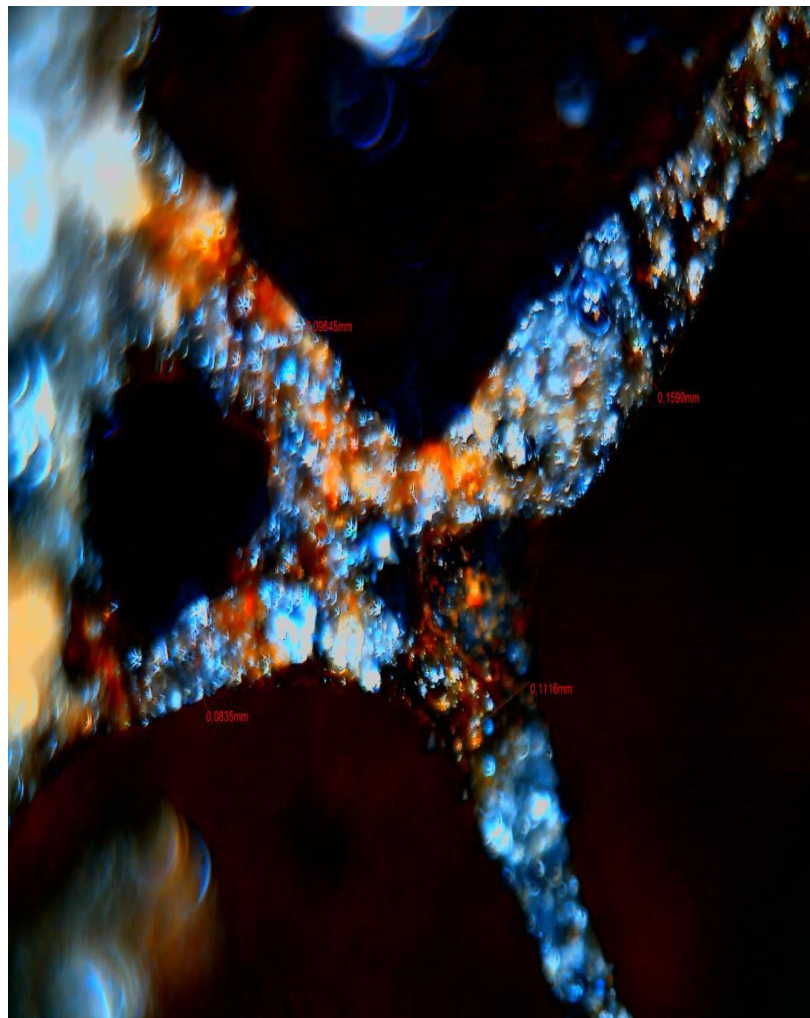
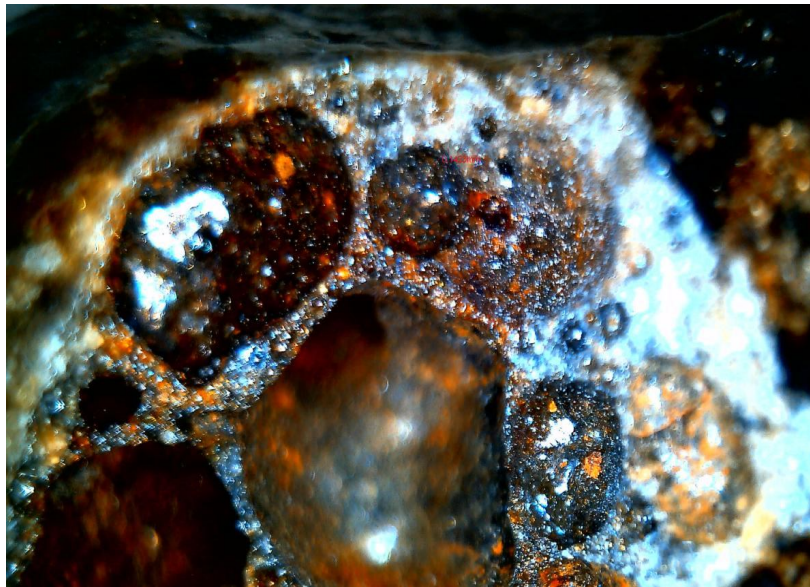


Регмаглипты интересны своей формой и бороздами в них.

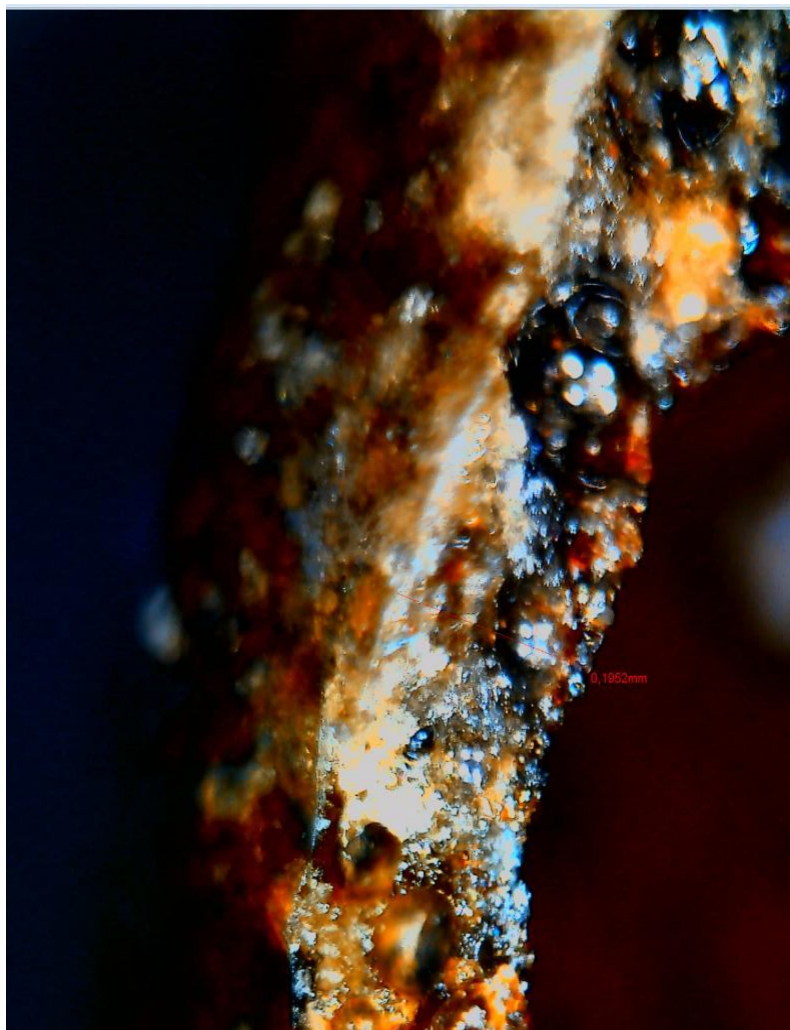


Фронтальная часть, регмаглипты с двух сторон относительно симметрично, что говорит о балансировании встречному потоку воздуха





Перегородки внутри пемзы.

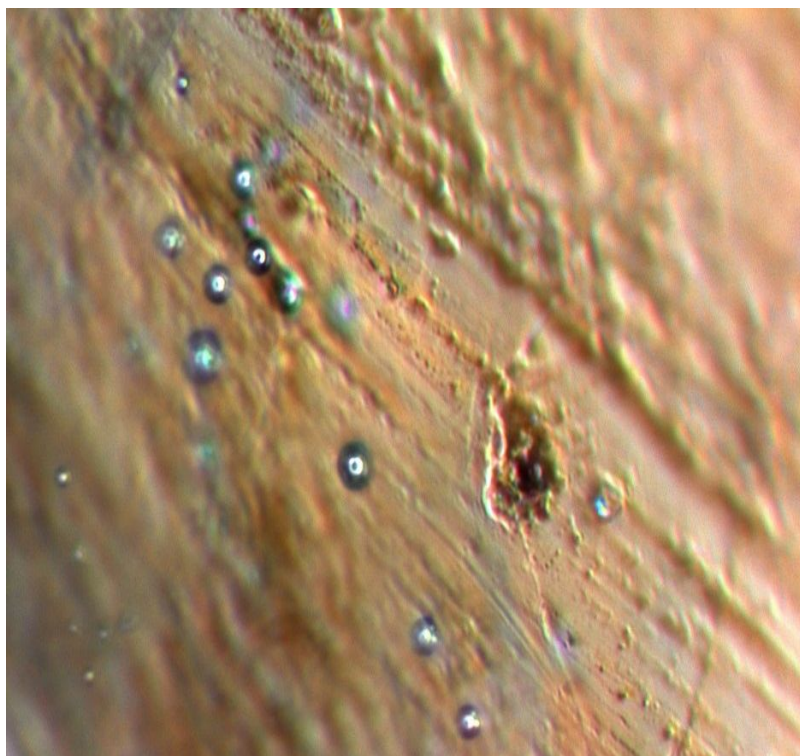


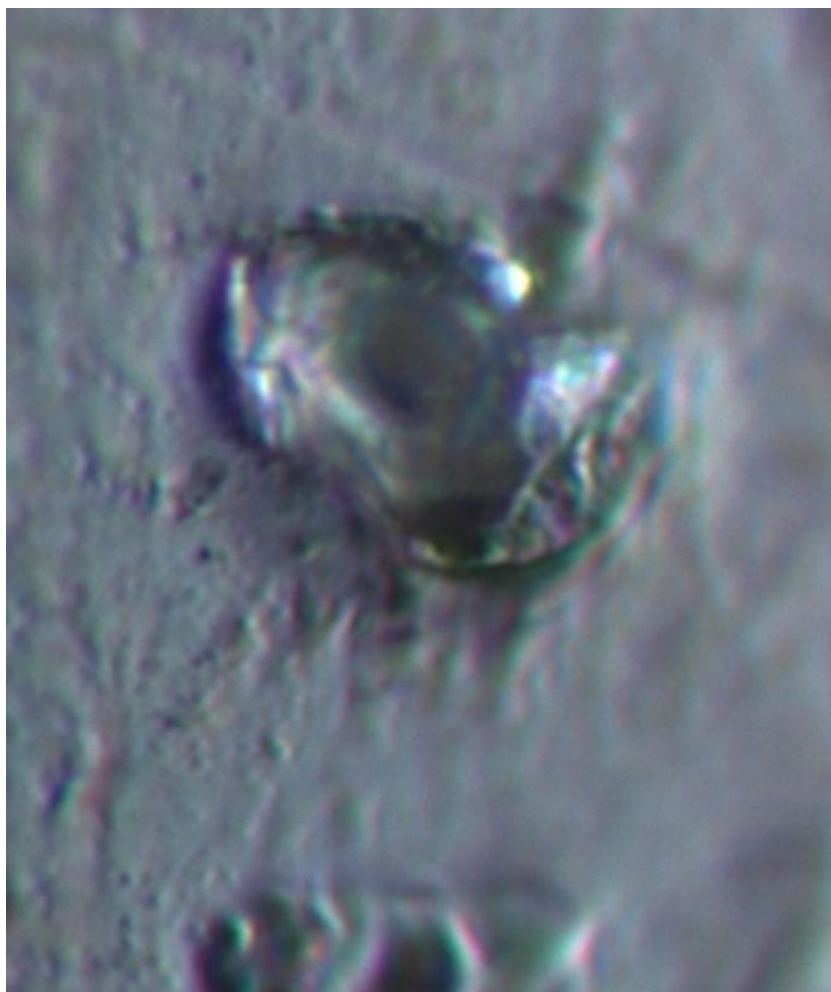
А здесь на фото наружная перегородка, слева - внешняя сторона с тонкой прозрачной корой плавления.



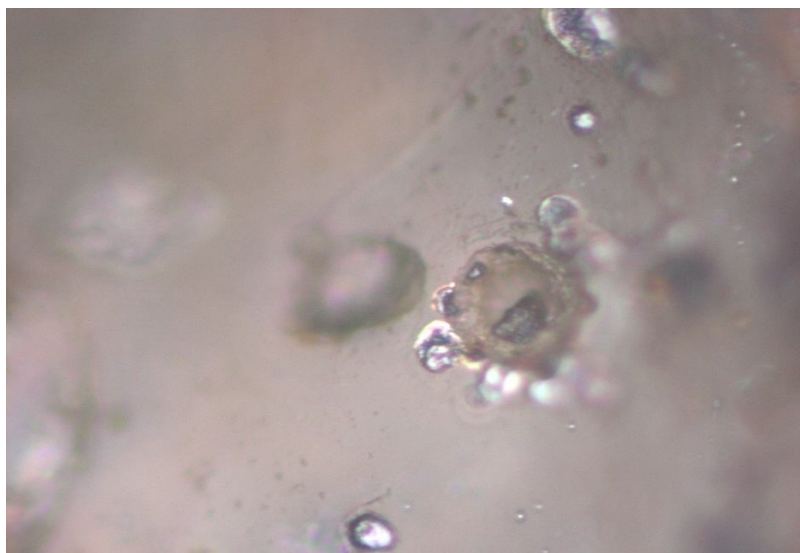
Идеальная аэродинамическая форма сформирована встречным потоком при прохождении через плотные слои атмосферы. Вес кусочка - 16 грамм, удельный вес $1,2 \text{ г/см}^3$.

Представляет интерес следующий снимок поверхности (увеличение x700), на котором видим ударный по морфологии кратер, как на планетарных структурах (отличие: отсутствует реголит). Кусок метеорита остался в кратере, а часть ударника продолжила свое движение по инерции [прыжками?], оставив в конце продолжительную вмятину. Круглые объекты - стеклянные пузырьки газа или микро-кратеры.

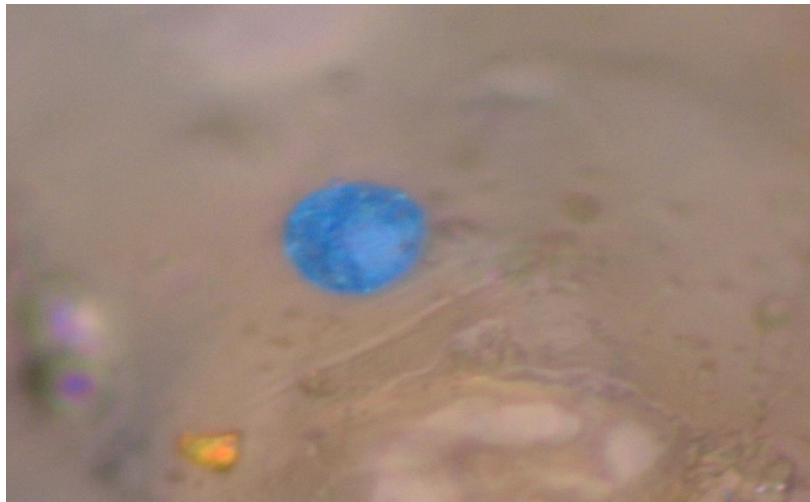




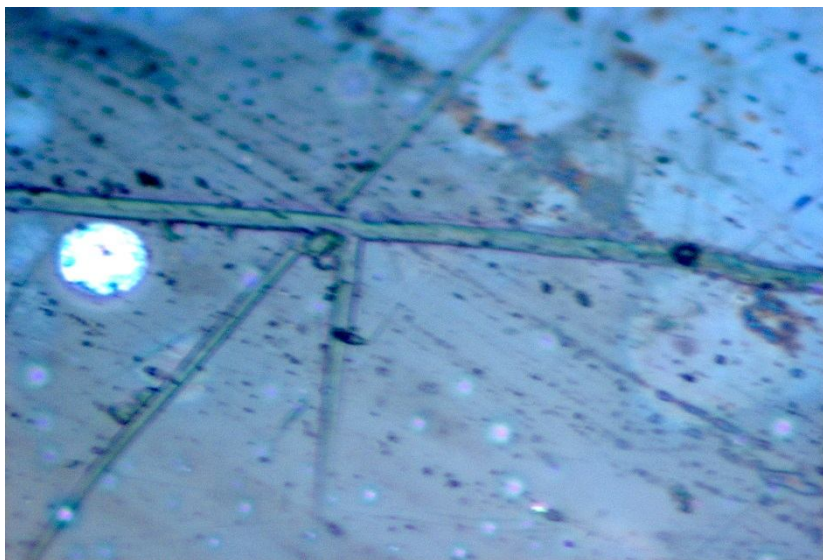
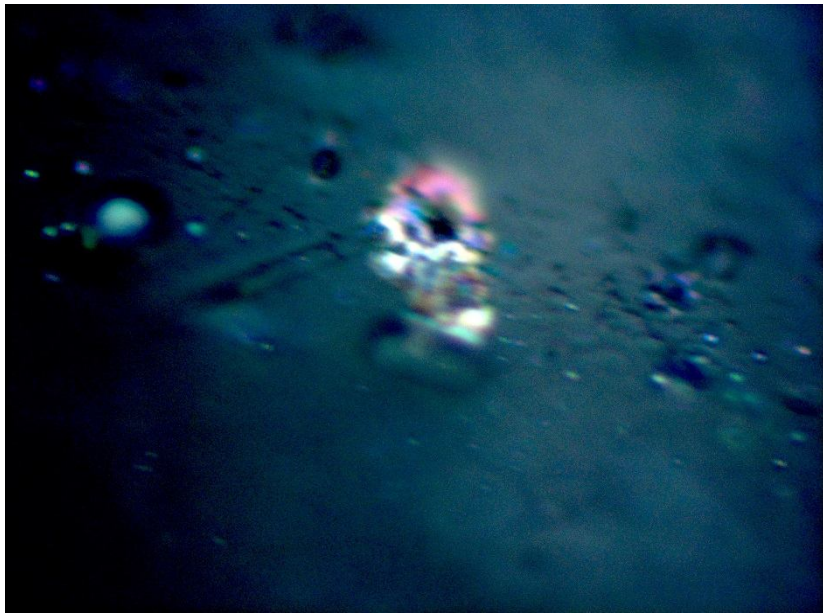
Результат столкновения с алмазом «Ильин», который «влип» в поверхность пемзы. Оплавленные края кратера - последствия удара.

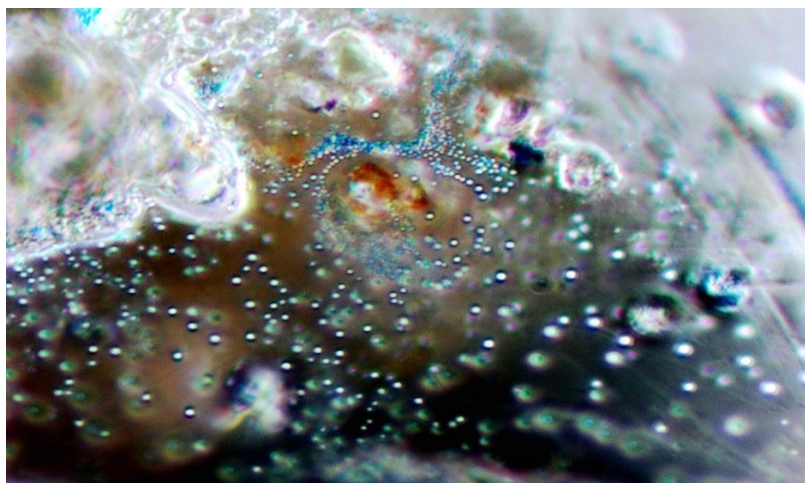


Микро-кратер с частицей ударника.

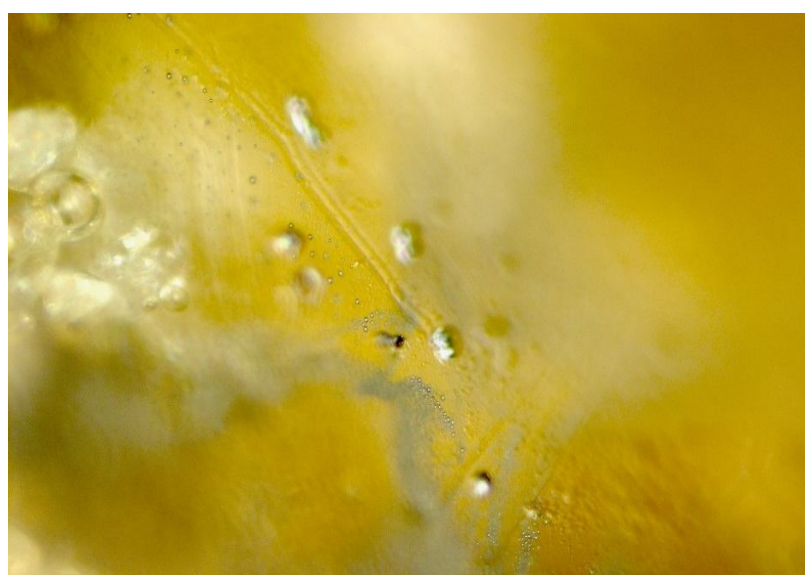


Неизвестный минерал синего цвета.

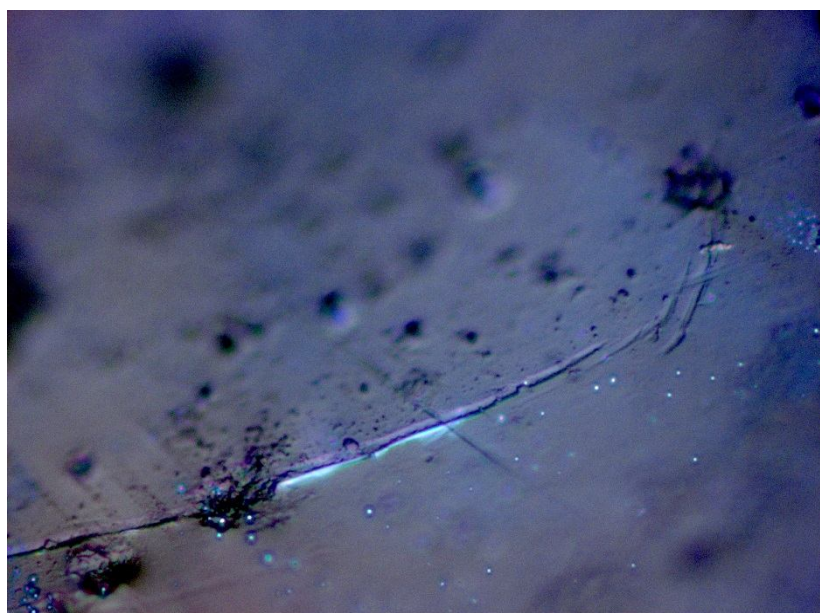


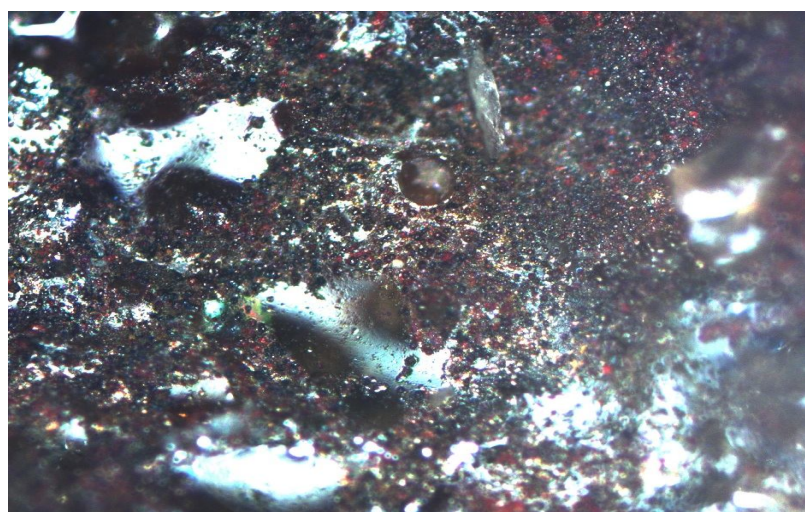
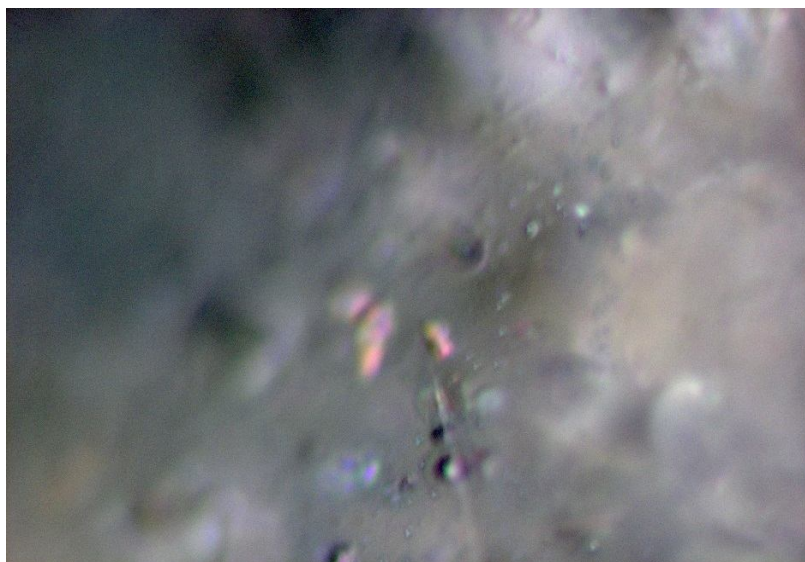


Расплавленная поверхность с пузырьками (возможно, это микро-кратеры).

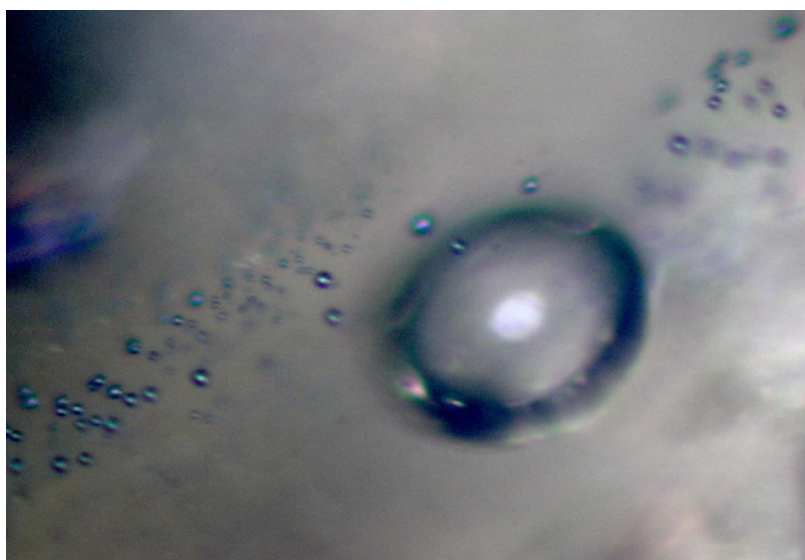


Скольжение частицы по оплавленной поверхности за счет набегающего аэродинамического потока.

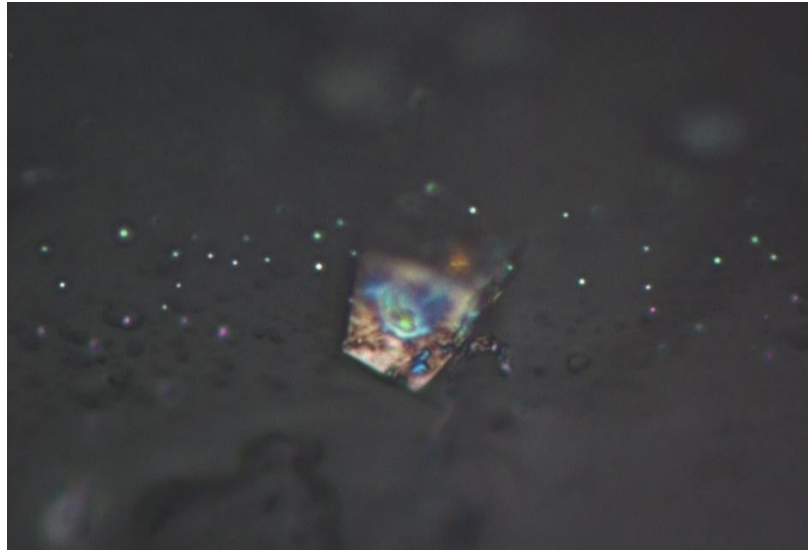




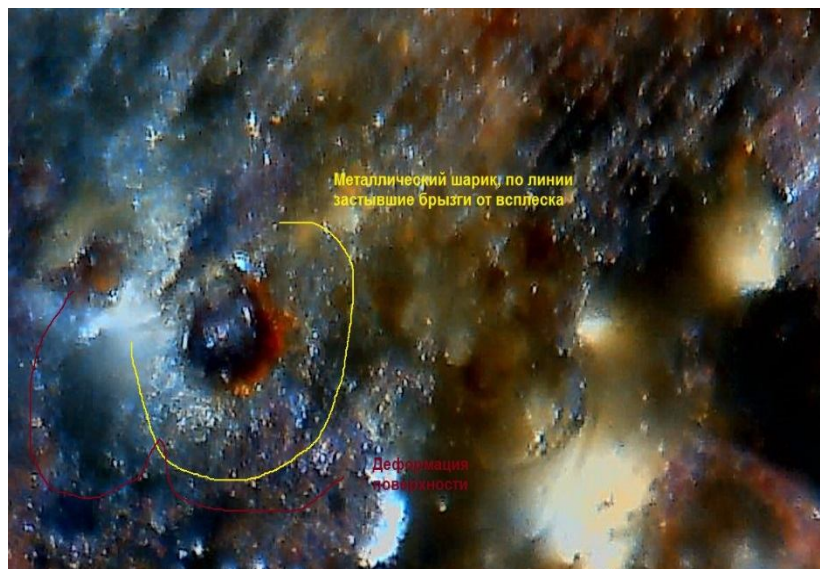
Поверхность с космической пылью различной структуры.



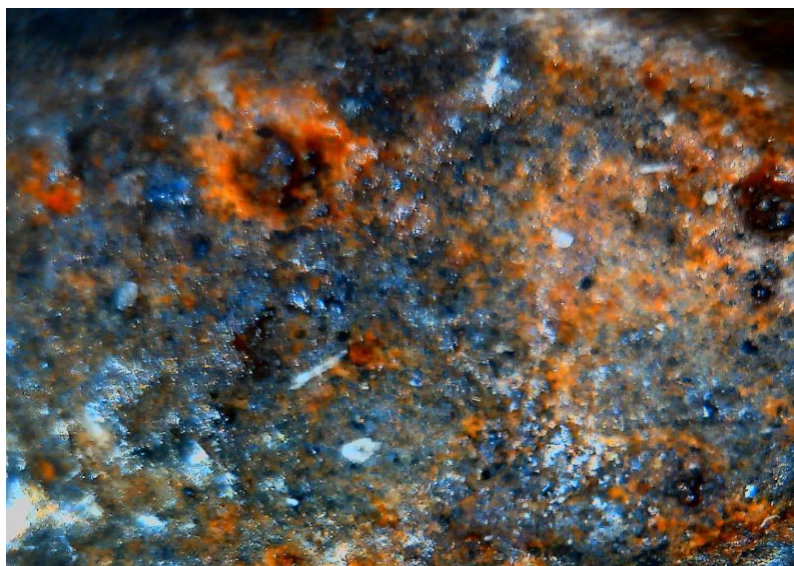
Стеклянный, наполненный газом пузырь на поверхности пемзы. В стенке пузыря маленький шарик. Температура плавления кремния 1417 °С. Температура кипения кремния 2600 °С.



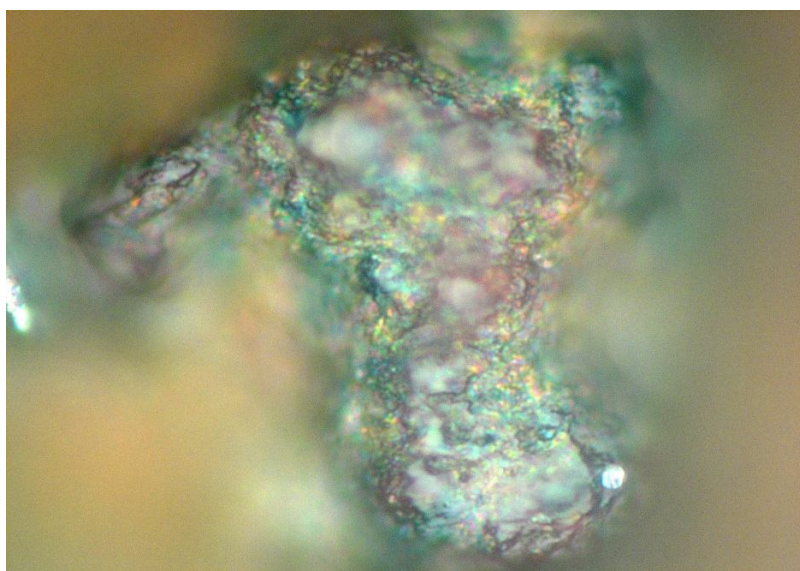
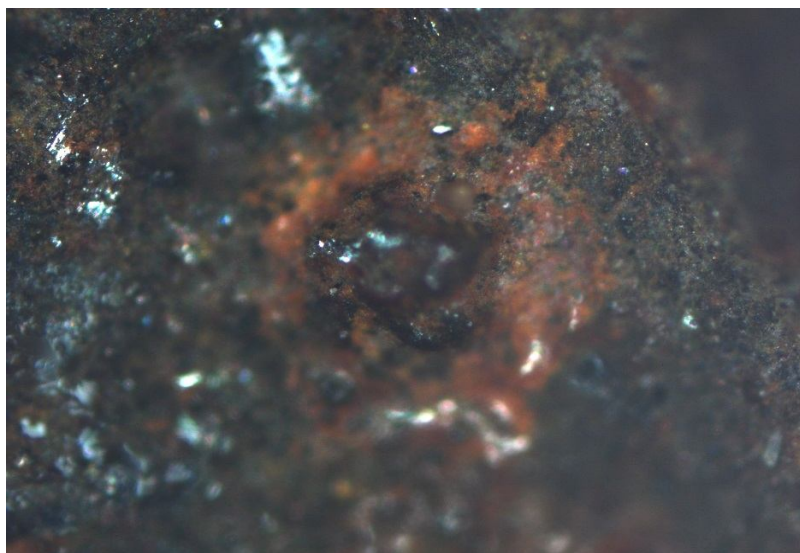
Кристалл на поверхности с алмазным сиянием.



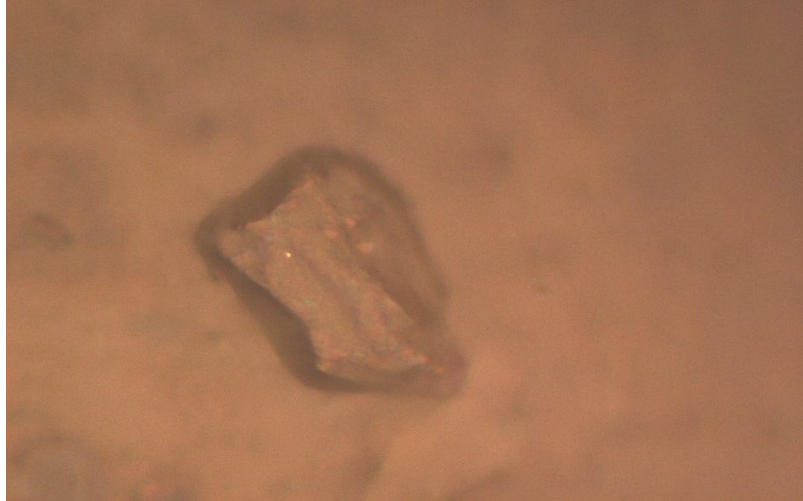
Железный шарик в кратере. Видим застывший всплеск поверхности пемзы и деформации ее части.



Кратер с железным метеоритом внутри. На поверхности - различные кристаллы, шарики, обломочные структуры.



Железный метеорит в кратере пемзы.



Каменный метеорит на поверхности, без кратера.

Sample : kometnaya_pemza
 Operator:
 Comment : 8 deg/min , for Oxide
 Group : [Qual-Quant.]Detail-Oxide_10mm
 Date : 2015-03-17 16:08

[Measurement Condition]

-----< Group >-----
 Aperture:10.0 Atmosphere:Vac. Spin:On

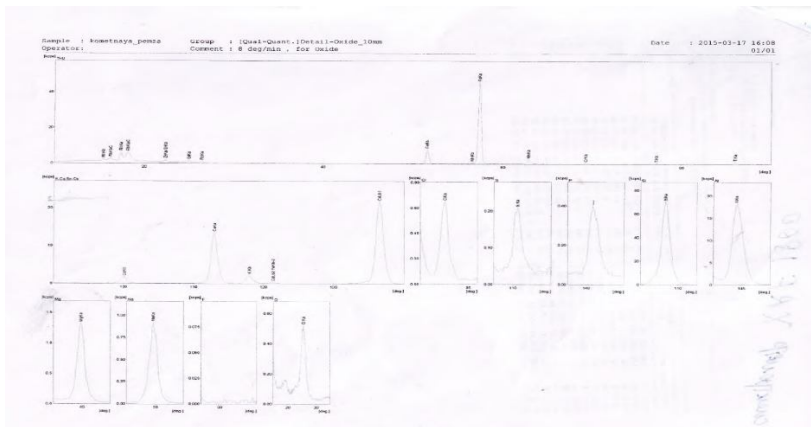
-----< Channel >-----

Channel	--Radiation--		--Separation--		--Detector--		--Gonio--		Time	Speed	Step				
	TG	kV	mA	Fl	Slit	Att	Crystal	Det				FHA	Mode	Angle	
Tl-U	Rh	40	95	--	Std	Off	LiF	SC	25-	75	S-Cont	10.000-90.000	600	8	0.05
K,Ca,Sr-Cs	Rh	40	95	--	Std	Off	LiF	FPC	25-	75	S-Cont	90.000-140.000	375	8	0.10
Cl	Rh	25	130	--	Std	Off	Ge	FPC	25-	75	S-Cont	90.000-96.000	45	8	0.10
S	Rh	25	130	--	Std	Off	Ge	FPC	25-	75	S-Cont	108.000-114.000	45	8	0.10
P	Rh	25	130	--	Std	Off	Ge	FPC	25-	75	S-Cont	138.000-144.000	45	8	0.10
Si	Rh	25	130	--	Std	Off	PET	FPC	25-	75	S-Cont	106.000-112.000	45	8	0.10
Al	Rh	25	130	--	Std	Off	PET	FPC	25-	75	S-Cont	142.000-148.000	45	8	0.10
Mg	Rh	25	130	--	Std	Off	TAP	FPC	25-	75	S-Cont	42.000-48.000	45	8	0.10
Na	Rh	25	130	--	Std	Off	TAP	FPC	25-	75	S-Cont	52.000-58.000	45	8	0.10
F	Rh	25	130	--	Std	Off	TAP	FPC	25-	75	S-Cont	88.000-94.000	45	8	0.10
O	Rh	25	130	--	Sen	Off	SX-76	FPC	25-	75	S-Cont	15.000-35.000	150	8	0.10
N	Rh	25	130	--	Std	Off	SX-76	FPC	25-	75	S-Cont	24.000-44.000	150	8	0.10
C	Rh	25	130	--	Std	Off	SX-98	FPC	25-	75	S-Cont	22.000-42.000	150	8	0.10

Sample : kometnaya_pemza
 Operator:
 Comment : 8 deg/min , for Oxide
 Group : [Qual-Quant.]Detail-Oxide_10mm
 Date : 2015-03-17 16:08

[Quantitative Result]

Analyte	Result	Proc-Calc	Line	Net Int.	BG Int.
SiO2	70.4128 %	Quant.-FP	SiKa	69.608	0.250
Al2O3	11.6658 %	Quant.-FP	AlKa	17.223	0.984
Fe2O3	6.0911 %	Quant.-FP	FeKa	45.239	0.319
Na2O	4.0276 %	Quant.-FP	NaKa	0.907	0.008
CaO	3.3321 %	Quant.-FP	CaKa	13.220	0.091
MgO	2.7357 %	Quant.-FP	MgKa	1.272	0.047
TiO2	0.5882 %	Quant.-FP	TiKa	0.836	0.024
Cl	0.5187 %	Quant.-FP	ClKa	0.583	0.063
MnO	0.3382 %	Quant.-FP	MnKa	2.009	0.077
SO3	0.1650 %	Quant.-FP	S Ka	0.177	0.031
Cr2O3	0.0638 %	Quant.-FP	CrKa	0.247	0.039
ZrO2	0.0272 %	Quant.-FP	ZrKa	1.010	0.693
SiC	0.0219 %	Quant.-FP	SiKa	0.796	0.515
Rb2O	0.0121 %	Quant.-FP	RbKa	0.430	0.446



Sample : kometnaya_pemza
 Operator:
 Comment : 8 deg/min , for Oxide
 Group : [Qual-Quant.]Detail-Oxide_10mm
 Date : 2015-03-17 16:08

[Peak List]

Channel	Line	Angle(deg.)	Total(kcps)	Net(kcps)	BG(kcps)
Ti-U	RhKb	15.50	2.218	0.854	1.364
	RhKbC	16.30	2.591	1.229	1.362
	RhKa	17.45	6.125	4.654	1.471
	RhKaC	18.25	5.993	4.471	1.522
	ZrKa	22.45	1.868	1.010	0.693
	SrKb	22.45	1.868	0.164	0.693
	SrKa	25.05	1.311	0.796	0.515
	RbKa	26.50	0.877	0.430	0.446
	FeKb	51.65	7.657	7.509	0.149
	MnKb	56.65	0.547	0.279	0.268
	FeKa	57.45	45.558	45.239	0.319
	MnKa	62.90	2.086	2.009	0.077
	CrKa	69.30	0.286	0.247	0.039
	TiKb	77.25	0.208	0.181	0.026
	TiKa	86.10	0.860	0.836	0.024
K,Ca,Sn-Cs	CaKb	100.10	1.545	1.470	0.075
	CaKa	113.00	13.310	13.220	0.091
	K Kb	118.00	2.124	2.035	0.089
	CdLb2	121.40	0.248	0.101	0.072
	FeKb-2	121.40	0.248	0.075	0.072
	CdLb1	136.50	21.609	21.483	0.126
Cl	ClKa	92.60	0.646	0.583	0.063
S	S Ka	110.50	0.208	0.177	0.031
P	----	140.70	0.397	0.352	0.045
Si	SiKa	108.70	69.858	69.608	0.250
Al	AlKa	144.50	18.107	17.223	0.884
Mg	MgKa	44.90	1.319	1.272	0.047
Na	NaKa	54.80	0.915	0.907	0.008
O	O Ka	25.70	0.518	0.458	0.060
N	O Ka	25.40	0.439	0.187	0.074
	NaKa-2	25.40	0.439	0.178	0.074
C	----	31.90	0.354	0.305	0.048
	----	32.30	0.441	0.393	0.049
	C Ka	32.80	0.427	0.378	0.049

На основании вышеизложенного можно предположить внеземное происхождение пемзы. Возможно, это остатки космической пемзы части разрушенной когда-то планеты, измененная структура сгоревшего метеорита. Поверхность исследована на 20%. Герметично упакованные газы в порах могут рассказать о составе газов, литосферы на планете породившей пемзу¹. Падение ее на поверхность Земли в составе фрагментов кометы сопровождалось столкновением с космической пылью, находящейся в космическом пространстве и в околоземной орбите.

Сообщение получено 7.07.2015

¹ Прошу обратить внимание - не обнаружен оксид калия KO₂.