

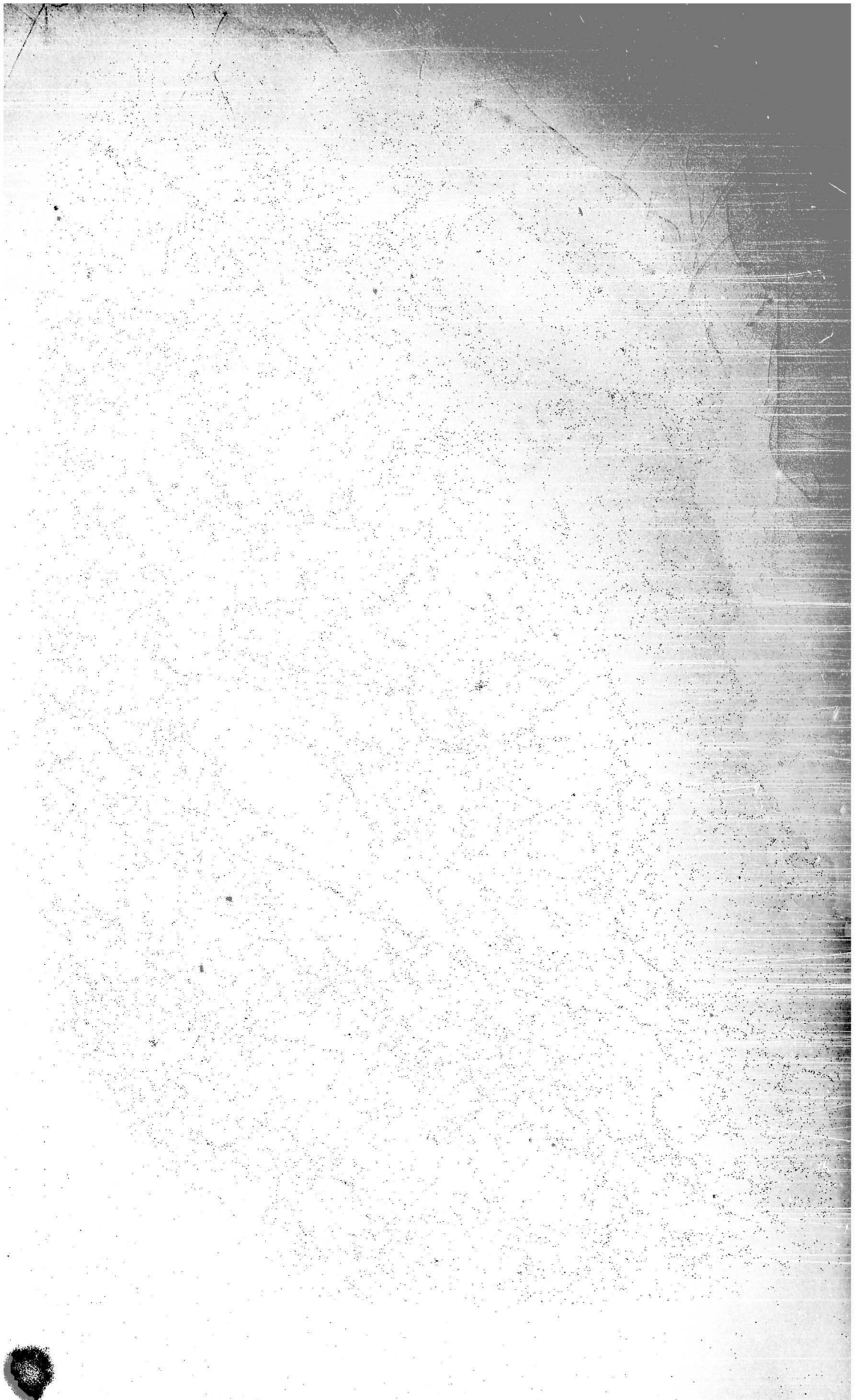
## Příloha 1

	Kód	lokality	GPS souřadnice	nálezová situace	popis horniny	ppm U	sd	ppm Th	sd	ppm eU Ra	sd	% K	sd	Krr	sd Krr	Kem	sd Kem
krkonošské ortoruly	JL-1	Jánské lázně	N 50° 37.864'; E 15° 45.103'	volný blok	světle šedá, středně zrnitá, plástevná	9,7	0,8	10,3	0,3	8,2	0,2	4,3	0,1	84,0%	9,0%	32,3%	2,6%
	JL-3a	Jánské lázně	N 50° 38.525'; E 15° 46.653'	výchoz u cesty	silně lineovaná, jemnozrná	23,3	1,2	8,2	0,3	59,1	0,6	4,7	0,1	253,3%	15,6%	16,4%	0,4%
	JL-3b	Jánské lázně	N 50° 38.525'; E 15° 46.653'	výchoz u cesty	silně lineovaná, jemnozrná	43,4	3,0	14,5	0,3	108,5	0,7	3,9	0,1	249,9%	18,9%	21,6%	0,3%
	JL-4	Jánské lázně	N 50° 37.713'; E 15° 45.770'	volný kámen	světle šedá, středně zrnitá, plástevná	4,8	0,6	9,5	0,4	2,8	0,1	4,0	0,1	59,5%	9,6%	9,9%	1,4%
	L-1	Labská (Přehrada)	N 50° 42.730'; E 15° 34.988'	vrtné jádro	čerstvá, šedá, středně zrnitá, plástevná	11,6	0,8	6,6	0,4	11,1	0,2	4,2	0,1	95,7%	8,3%	n.a.	
	L-2	Labská (Přehrada)	N 50° 42.658'; E 15° 35.071'	vrtné jádro	čerstvá, šedá, více usměrněná, s porfyroblasty živce	10,0	0,8	10,1	0,3	8,6	0,2	3,9	0,1	86,1%	8,3%	7,5%	0,5%
	HM-1	Horní Malá Úpa	N 50° 43.979'; E 15° 48.072'	volný kámen	světla, středně usměrněná, plástevná	2,8	0,6	9,9	0,3	2,3	0,1	3,7	0,1	80,8%	20,7%	24,5%	4,5%
	HM-2	Horní Malá Úpa	N 50° 44.047'; E 15° 48.024'	volný kámen	tmavá, biotitická, s oky K-živce	9,7	0,8	13,4	0,4	11,4	0,2	3,2	0,1	118,3%	12,1%	12,1%	0,7%
	LD-1	Lví důl	N 50° 42.561'; E 15° 47.938'	výchoz u cesty	silně usměrněná, jemnozrná, limonitizovaná	9,3	0,8	7,0	0,4	14,2	0,2	3,0	0,1	153,3%	15,9%	23,3%	1,1%
	ZLL 1	Žalý	N 50° 40.677'; E 15° 35.821'	výchoz u silnice	lineovaná, středně zrnitá, šedá	16,1	0,9	8,8	0,4	14,2	0,2	3,7	0,1	88,6%	6,1%	19,8%	0,9%
	AB-1	Aichelburg	N 50° 40.119'; E 15° 47.448'	volný balvan	tmavá, biotitická, s oky K-živce, plástevná	3,0	0,6	11,5	0,3	2,5	0,2	5,6	0,1	83,6%	22,7%	n.a.	
	JL-5	Jánské lázně	N 50° 38.854'; E 15° 46.225'	volný balvan	narezlá, středně zrnitá, středně usměrněná	48,3	1,4	12,2	0,5	31,3	0,3	4,2	0,1	64,4%	2,4%	20,2%	0,4%
JL-6	Jánské lázně	N 50° 39.232'; E 15° 45.834'	volný kámen	načervenalá, silně lineovaná, jemnozrná	77,3	1,8	11,9	0,6	73,7	0,4	3,6	0,1	94,3%	2,7%	18,8%	0,2%	
TD-2	Tonovy Domky	N 50° 43.255'; E 15° 47.776'	volný balvan	světla, lineovaná, jemnozrná	24,1	1,2	12,8	0,5	26,7	0,3	3,9	0,1	109,4%	6,4%	28,3%	0,6%	
orticko-sněžnické ortoruly	ST-1	Stříbrnice	N 50° 11.141'; E 16° 53.909'	balvan z hromadnice	světla, mírně narezlá, biotitická, granitická	22,9	1,1	6,7	0,4	18,1	0,2	3,7	0,1	80,0%	4,8%	26,0%	0,7%
	ST-2	Stříbrnice	N 50° 11.115'; E 16° 53.909'	balvan z hromadnice	světla, místy narezlá, jemnozrná, muskovitická	17,6	0,9	8,1	0,4	11,7	0,2	3,6	0,1	68,0%	4,8%	25,6%	0,9%
	ST-3	Stříbrnice	N 50° 11.498'; E 16° 53.350'	volný balvan	narezlá ortorula, jemnozrná, plástevná	13,1	0,9	9,8	0,4	11,0	0,2	3,6	0,1	85,2%	7,2%	18,2%	0,7%
	ST-4	Stříbrnice	N 50° 11.494'; E 16° 53.356'	volný balvan	narezlá muskovitická, silně lineovaná ortorula	24,0	1,1	9,1	0,4	15,9	0,2	4,0	0,1	67,1%	4,0%	26,8%	0,8%
	ST-5	Stříbrnice lůmek	N 50° 11.494'; E 16° 53.356'	lůmek u cesty	místy narezlá muskovitická, plástevnatá	5,3	0,7	12,1	0,3	5,1	0,2	4,7	0,1	101,4%	17,0%	7,3%	0,5%
	DM1	Dolní Morava-sjezdovka	N 50° 08.745'; E 16° 49.468'	výchoz na sjezdovce	světle šedá, mírně usměrněná s porfyroblasty živců	15,6	1,0	8,9	0,4	13,8	0,2	3,9	0,1	90,2%	7,4%	3,4%	0,1%
jízerské ortoruly	SM-1	Smrk	N 50° 53.515'; E 15° 18.377'	volný balvan	světla, narezlá, granitická s oky živců	6,7	0,7	9,0	0,3	7,0	0,2	4,2	0,1	104,2%	14,1%	16,0%	0,8%
	SM-2	Smrk	N 50° 53.349'; E 15° 17.185'	volný balvan	světla, narezlá, granitická, jemnozrná s oky živce	7,4	0,8	11,0	0,4	5,7	0,2	4,2	0,1	77,0%	10,4%	44,4%	2,8%
	SM-3	Smrk	N 50° 54.582'; E 15° 19.238'	volný blok	leukogranit, středně zrnitý	2,5	0,5	3,9	0,2	2,7	0,1	0,3	0,1	106,0%	25,2%	n.a.	
	SM-4	Smrk	N 50° 53.523'; E 15° 15.520'	kamenné pole	světla, silně lineovaná, biotitická s oky živce	5,5	0,7	10,0	0,4	7,3	0,2	4,0	0,1	131,9%	20,4%	14,0%	0,7%
	SM-5	Smrk	N 50° 53.739'; E 15° 15.305'	volný blok	světla, středně zrnitá s oky živce	12,3	0,9	11,1	0,4	10,1	0,2	4,1	0,1	82,5%	7,4%	27,6%	1,1%
	KV-1	Kančí vrch	N 50° 51.641'; E 15° 02.832'	volný blok	světla, jemnozrná s porfyroblasty živce	11,6	0,9	11,1	0,4	11,8	0,2	4,1	0,1	101,5%	9,8%	18,3%	0,7%
	J-1	Jeřice koryto	N 50° 50.091'; E 15° 00.268'	balvan v potoce	hrubě zrnitá s drcenými oblastmi, granitická	15,0	1,0	9,1	0,4	14,7	0,2	4,0	0,1	97,5%	7,9%	14,5%	0,5%
	NM-1	Nové Město p. Smrkem	N 50° 55.777'; E 15° 15.018'	dno kopané sondy	čerstvá, šedá, granitická	16,3	0,9	11,0	0,4	10,9	0,2	3,8	0,1	67,0%	4,8%	30,4%	1,8%

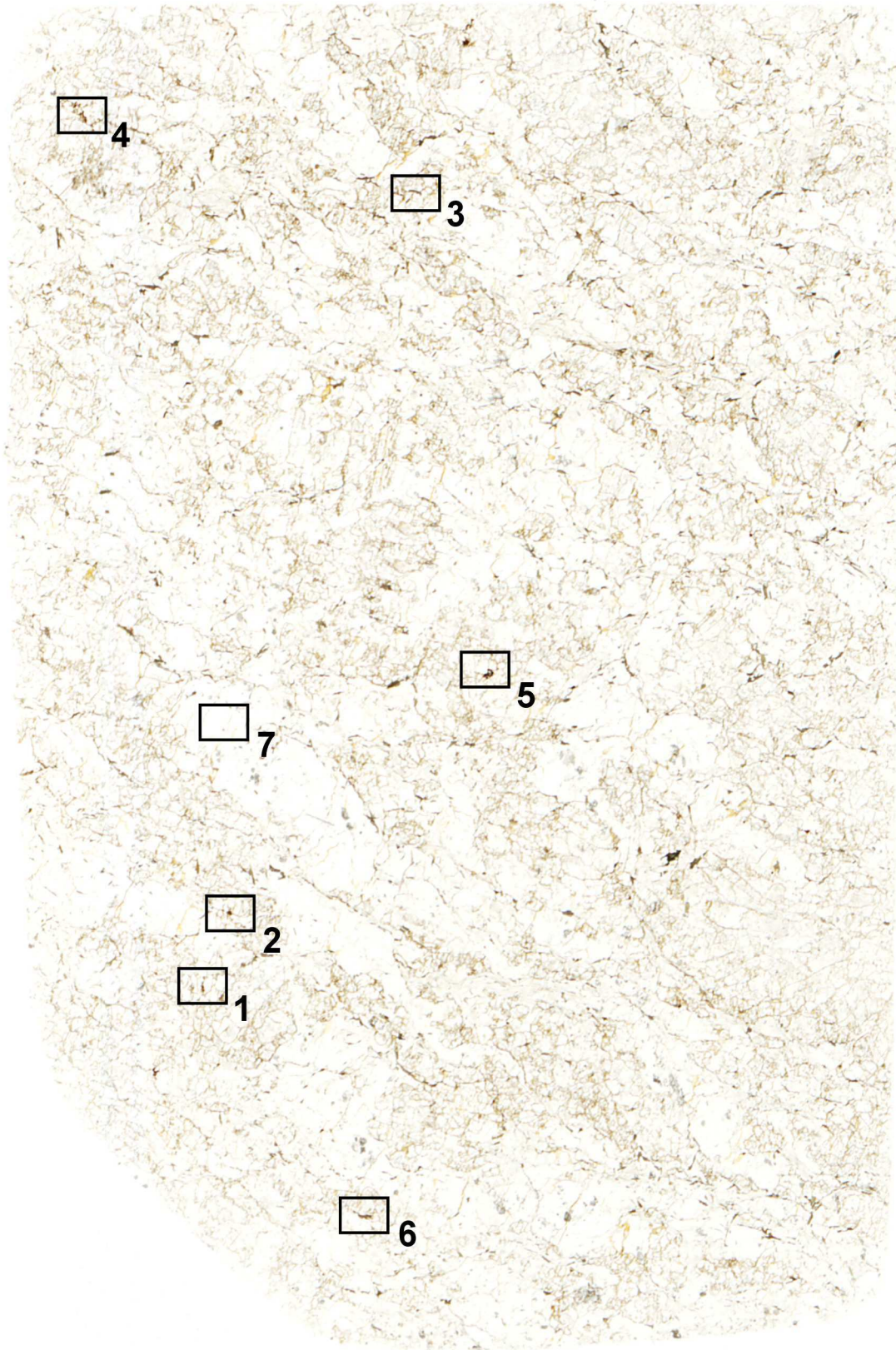


Příloha 2a



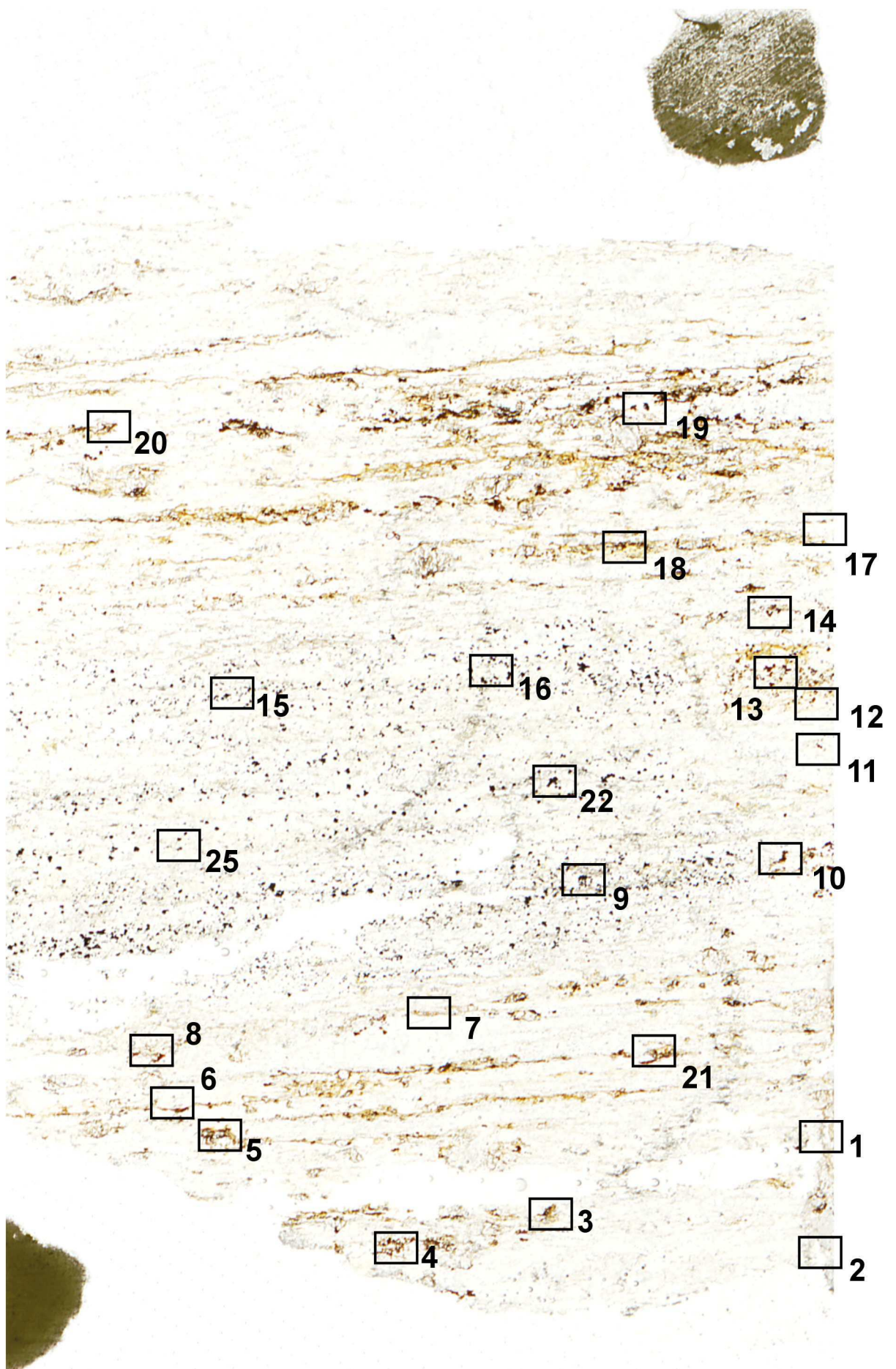


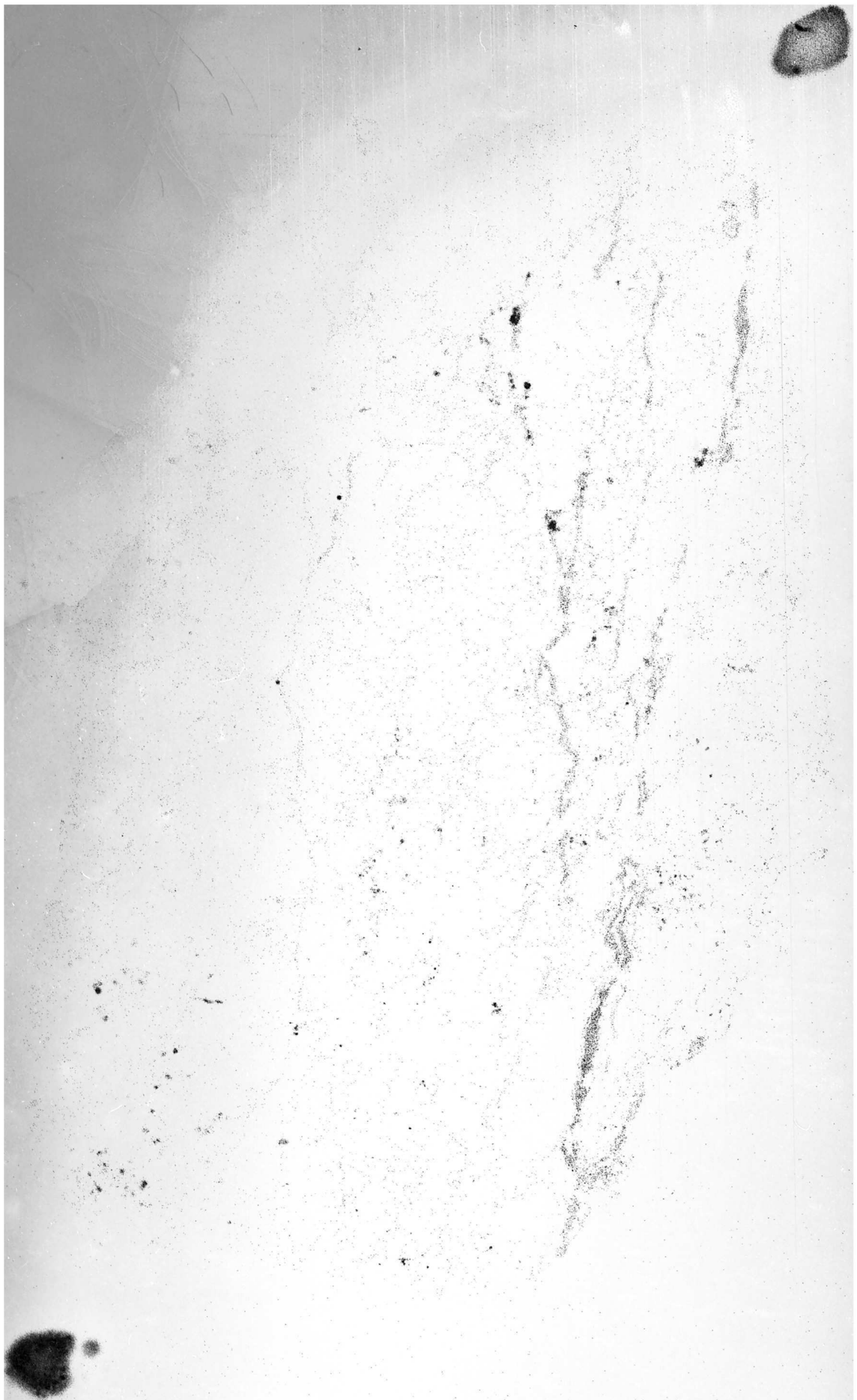
Příloha 2b





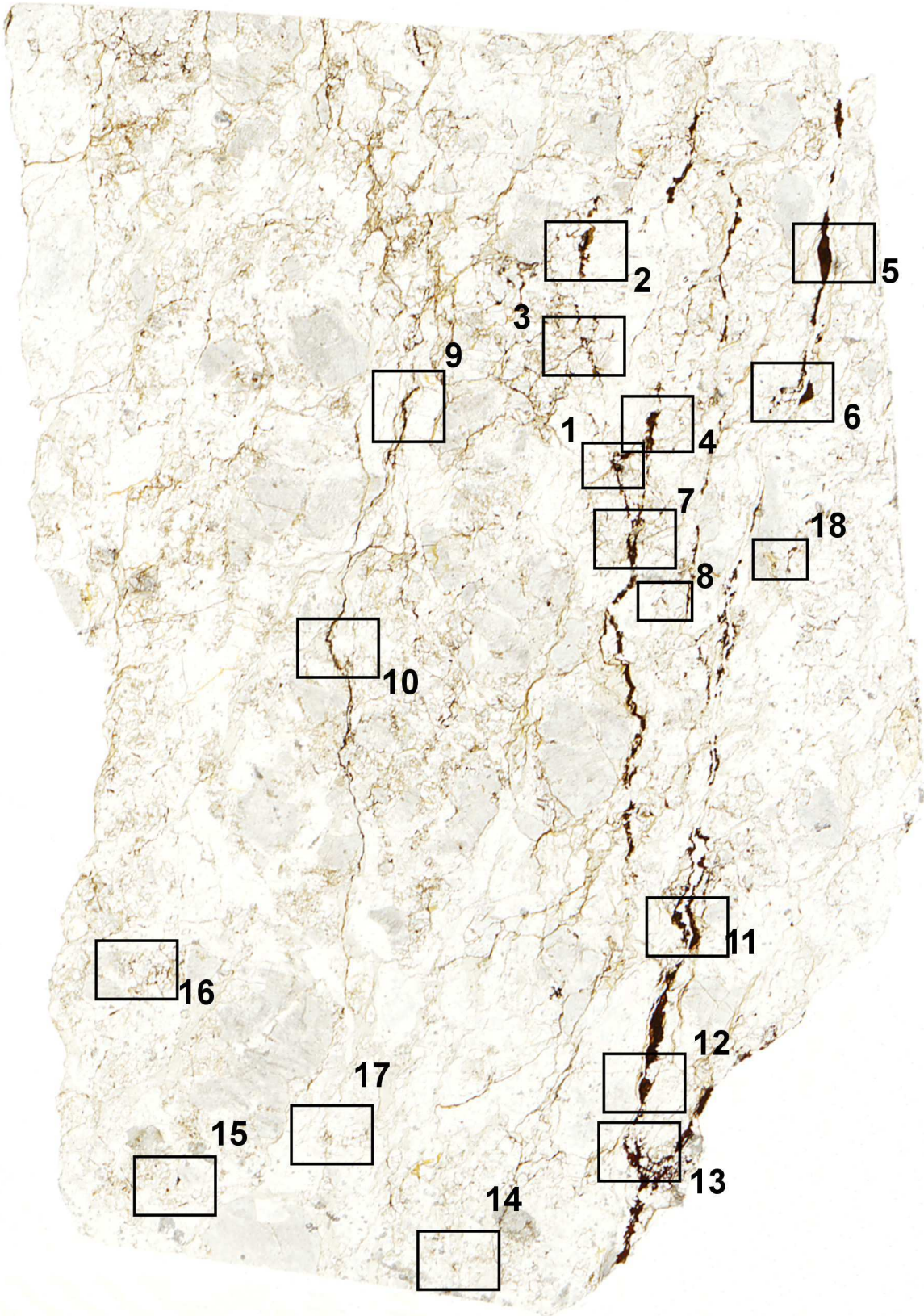
# Příloha 2 c

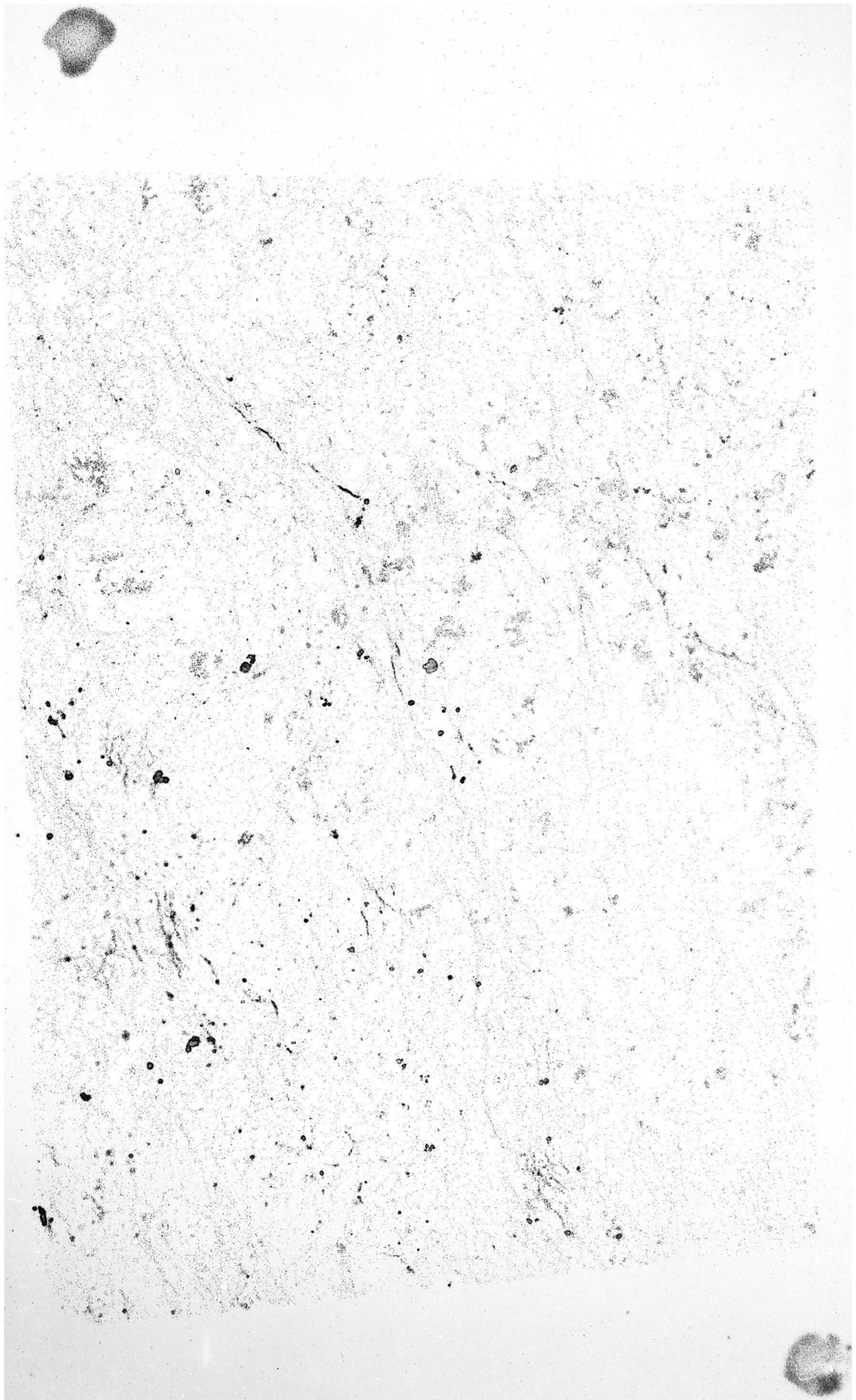




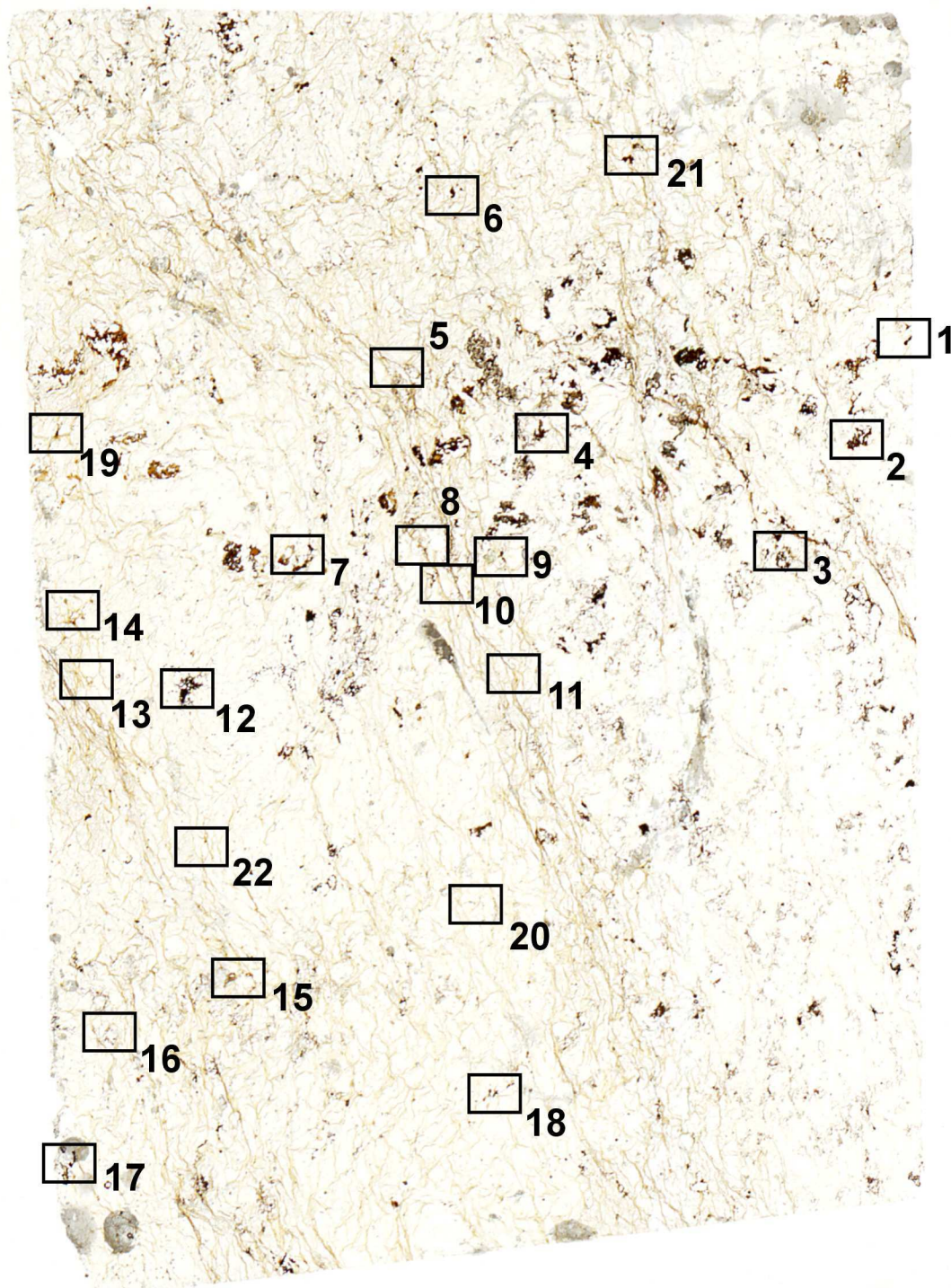


Příloha 2 d





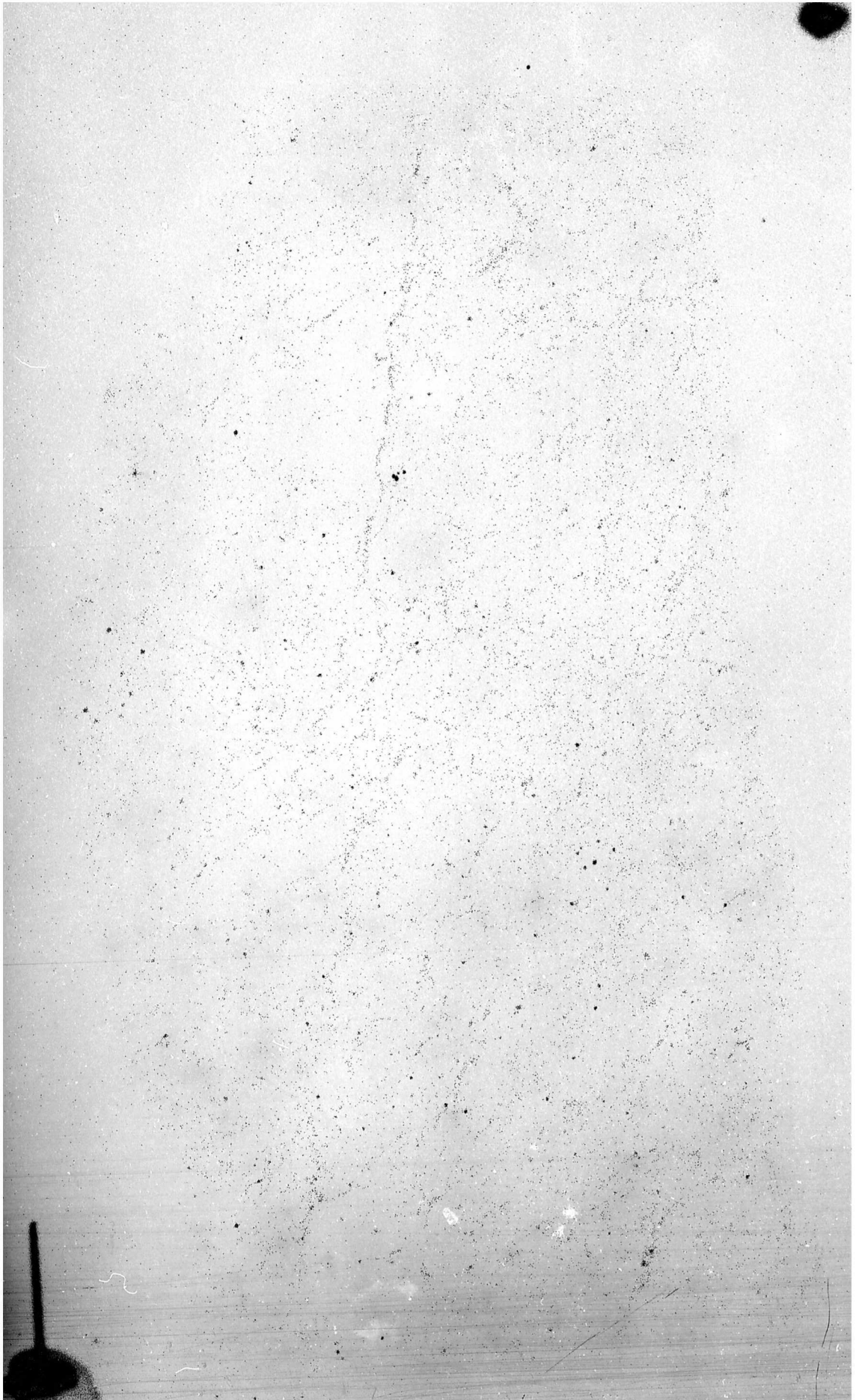
Příloha 2 e





Příloha 2 f





Příloha 2 g



2

10 zilka

1

3

4

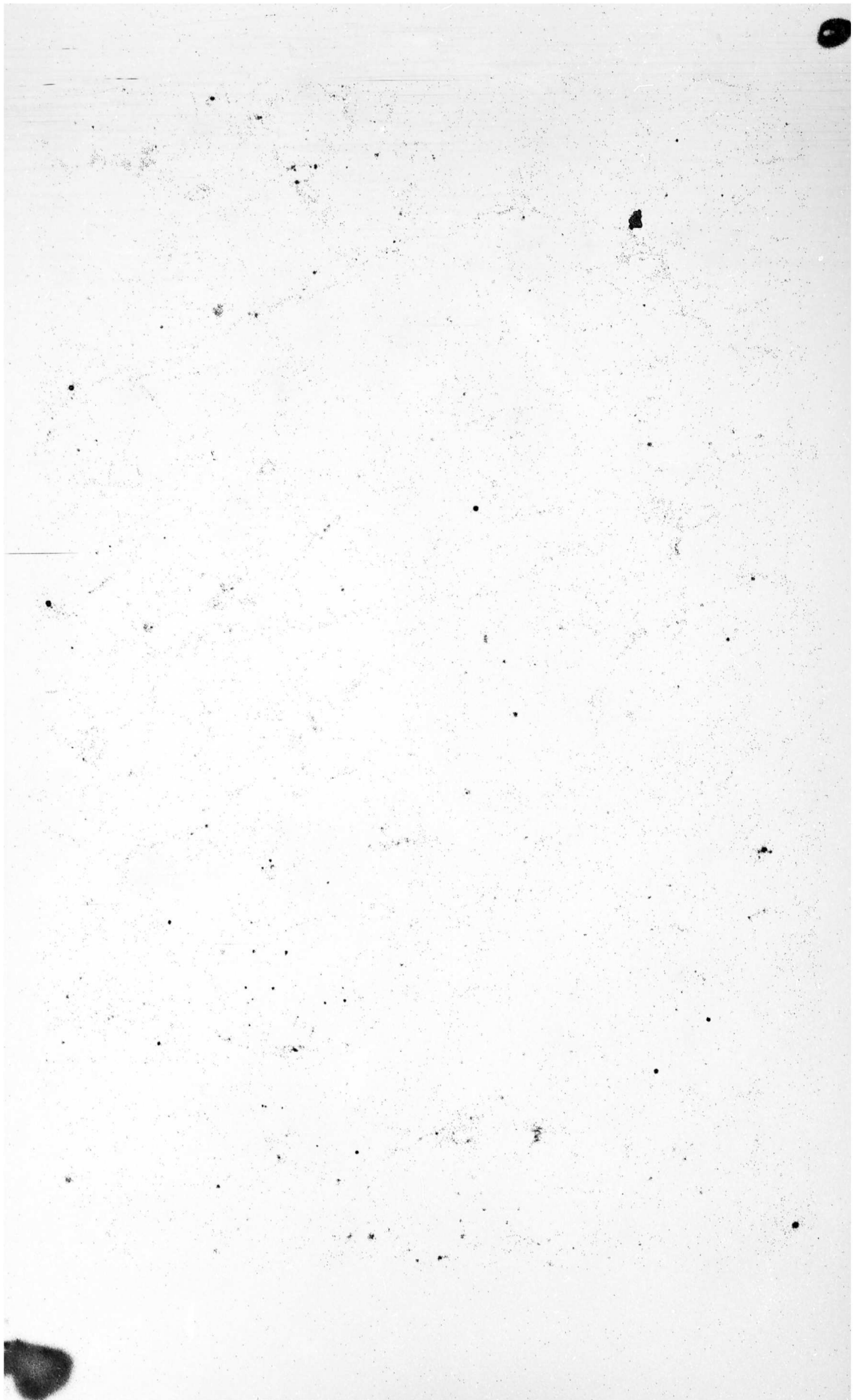
8

9

7

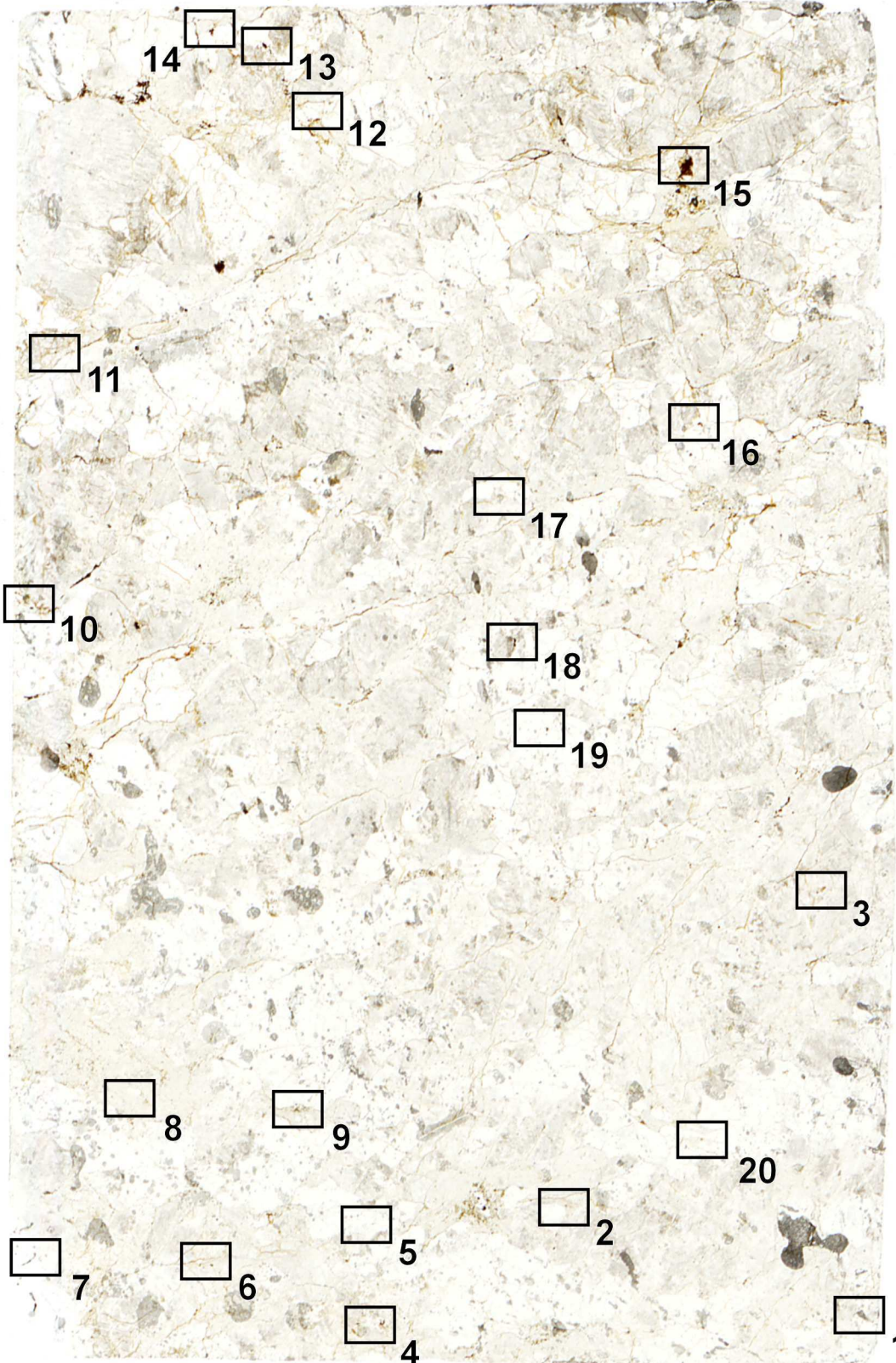
5

6





Příloha 2 h







**Příloha 3b**

**Crandallitová skupina a směsi s HFO**

Vzorek	JL-6_9b/2	JL-6_10/2	JL-6_13/2	JL-6_13/3	JL-6_13/4	JL-6_13b/1	JL-6_13b/2	JL-6_13b/3	JL-6_14b/2	JL-6_14c/1
hmot. %	plumbogummit	směs HFO s fosfáty crandal. sk. + okolí U slidy		HFO + crandal. sk.	HFO + crandal. sk.	crandal. sk. s Fe - Cl a N	HFO + crandal. sk.	HFO + crandal. sk.	HFO + crandal. sk.	HFO gely + crandal. sk.
K <sub>2</sub> O				0,83			1,11	0,91	1,06	0,54
Na <sub>2</sub> O							0,78	0,98	1,58	1,12
CaO	3,50	1,79	1,44		2,96	0,52	3,01	1,08	1,24	
PbO	20,85									
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33,67	11,42	5,37		13,76	1,63	5,57	1,32	2,38	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		58,31	69,18	54,31	55,41	61,50	52,59	54,64	57,45	39,37
Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,72									
ZrO <sub>2</sub>										7,92
SiO <sub>2</sub>	2,08		1,54	1,76	0,98		11,25	5,12	1,41	
UO <sub>2</sub>	9,03	14,38		1,25	4,16			3,55	3,43	25,02
N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					0,50					
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	27,15	12,16	19,01	33,83	18,69	30,31	21,10	28,40	29,21	23,23
As <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			3,46	4,20	3,52	4,14	3,02	3,25	4,34	3,34
SO <sub>3</sub>								0,90		
Cl		1,93						0,67		
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>mol %</b>										
K <sub>2</sub> O				0,83			1,77	1,20	1,53	0,86
Na <sub>2</sub> O							1,90	1,98	4,90	3,01
CaO	8,25	4,54	3,75		7,36	1,40	6,70	2,63	3,29	
PbO										
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,34	15,95	7,68		18,79	2,40	6,83	1,76	3,48	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	43,64	51,97	63,13	54,31	48,31	57,79	41,16	46,61	53,55	41,11
Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,50									
ZrO <sub>2</sub>										10,72
SiO <sub>2</sub>	4,57		3,73	1,76	2,28		23,40	11,60	3,49	
UO <sub>2</sub>	4,42	7,58		9,27	2,15			1,79	1,89	15,45
N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					0,64					
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	25,28	12,20	19,52	33,83	18,34	32,05	13,33	27,26	30,64	27,29
As <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			2,20	4,20	2,13	2,70	1,64	1,93	2,81	2,43
SO <sub>3</sub>								1,40		
Cl		7,76						2,36		
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>apfu</b> Přepočteno na Σ aniontů = 2										
K				0,04			0,10	0,09	0,09	0,05
Na							0,11	0,14	0,28	
Ca	0,30		0,16		0,33	0,04	0,24	0,08	0,09	
Pb	0,45									
Al	3,17		0,65		1,69	0,14	0,50	0,10	0,20	
Fe <sup>3+</sup>			5,36	2,79	4,34	3,33	3,01	2,66	3,04	
Ce	0,11									
Si	0,17		0,16	0,05	0,10		0,86	0,33	0,10	
N					0,06					
P	1,83		1,66	1,74	1,65	1,84	0,97	1,56	1,74	
U <sup>4+</sup>	0,16			0,24	0,10			0,05	0,05	
As <sup>5+</sup>			0,19	0,22	0,19	0,16	0,12	0,11	0,16	
S								0,05		
Cl								0,09		

### Příloha 3c

#### Mn-oxidy

Vzorek	JL-5_1/1	JL-5_1/3
hmot. %		
Na <sub>2</sub> O	1,77	1,24
K <sub>2</sub> O	1,74	1,40
BaO	5,90	5,60
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,97	5,08
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,26	8,87
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,32	0,88
MnO <sub>2</sub>	70,39	74,94
SiO <sub>2</sub>	2,36	1,10
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,29	0,88
Total	100,00	100,00

#### mol %

Na <sub>2</sub> O	2,67	1,87
K <sub>2</sub> O	1,72	1,39
BaO	3,60	3,42
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,39	4,67
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,83	5,20
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,62	0,42
MnO <sub>2</sub>	75,65	80,73
SiO <sub>2</sub>	3,67	1,71
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,85	0,58
Total	100,00	100,00

#### Kryptomelán - Hollandit

Vzorek	JL-5_2/1	JL-5_2/2
hmot. %		
Na <sub>2</sub> O		1,09
K <sub>2</sub> O	6,43	2,81
BaO	4,75	8,52
ZnO		1,95
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	69,62	2,88
MnO <sub>2</sub>	0,73	81,83
SiO <sub>2</sub>	84,29	0,92
Total	1,19	100,00

#### apfu

#### Přepočteno na 16 kyslíků

Na		0,26
K	0,51	0,45
Ba	0,37	0,42
Zn		0,18
Al	0,81	0,43
Mn	6,98	7,09
Si	0,11	0,12

### Příloha 3d

#### Ti fáze

Vzorek	SM-5_1/2	J-1_6/2
hmot. %	Ti-oxid	směs Ti-oxidu s brockitem
CaO		6,92
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,98	1,32
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,72	2,92
Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		4,25
SiO <sub>2</sub>	0,81	1,57
TiO <sub>2</sub>	94,50	16,14
ThO <sub>2</sub>		38,78
UO <sub>2</sub>		6,39
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		21,72
Total	100,00	100,00

mol %		
CaO		17,15
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,78	1,80
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,89	2,54
Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		1,80
SiO <sub>2</sub>	1,09	3,63
TiO <sub>2</sub>	96,24	28,09
ThO <sub>2</sub>		20,42
UO <sub>2</sub>		3,29
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		21,28
Total	100,00	100,00

#### Nb - Rutil

Vzorek	ST-1_6/1	ST-1_6/2
hmot. %	Nb - rutil	Nb - rutil
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		1,07
FeO	4,83	1,90
SiO <sub>2</sub>	1,76	3,51
TiO <sub>2</sub>	81,71	90,56
Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	11,71	2,96
Total	100,00	100,00

apfu	Přepočteno na 2 kyslíky	
Al		0,02
Fe	0,06	0,02
Si	0,02	0,05
Ti	0,86	0,91
Nb	0,07	0,02

#### Leukoxen

Vzorek	SM-5_3/1
hmot. %	leukoxen
Na <sub>2</sub> O	1,77
CaO	2,69
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,20
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,37
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,50
ZrO <sub>2</sub>	25,81
ThO <sub>2</sub>	34,13
UO <sub>2</sub>	16,53
SiO <sub>2</sub>	16,24
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	11,49
TiO <sub>2</sub>	54,90
total	100,00

apfu	Přepočteno na 2 kyslíky
Na	0,03
Ca	0,03
Fe <sup>3+</sup>	0,09
Al	0,04
As	0,02
Zr	0,12
Th	0,07
U	0,03
Si	0,15
P	0,09
Ti	0,38

## Příloha 3e

### Xenotimy

Vzorek	SM-5_4/1	SM-5_6/3	SM-5_7/3	KV-1_2/3	KV-1_2/5	KV-1_2/6	J-1_2/2
hmot. %							
CaO						0,99	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			10,77				
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	55,53	51,18	47,42	50,05	50,17	75,39	41,32
Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>				2,14		3,34	
Dy <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7,31	9,54		10,31	10,81	11,27	5,67
Yb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>							12,77
ThO <sub>2</sub>			1,72			4,13	
UO <sub>2</sub>			2,54			4,88	4,69
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	37,16	39,29	37,54	37,49	39,02	58,87	35,55
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00

apfu	Přepočteno na 4 kyslíky						
Ca						0,02	
Fe			0,25				
Y	0,93	0,85	0,77	0,85	0,84	0,81	0,74
Gd				0,02		0,02	
Dy	0,07	0,10		0,11	0,11	0,07	0,06
Yb							0,13
Th			0,01			0,02	
U <sup>4+</sup>			0,02			0,02	0,04
P	0,99	1,03	0,97	1,01	1,03	1,01	1,01

### Příloha 3f

#### Monazity

Vzorek	SM-5_4/2	SM-5_4/3	SM-5_4/4	SM-5_4/7	SM-5_6/1	SM-5_6/4	SM-5_7/2	KV-1_2/1	KV-1_2/2	KV-1_2/7	KV-1_6/2	KV-1_6/3	ST-4_1/1	ST-4_1/2	J-1_6/1	J-1_10/4
hmot. %																
CaO		1,07						1,00	1,21	2,59	1,18	1,23	1,49	1,37	0,48	
La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,19	16,29	19,09	18,03	19,25	18	16,84	16,63	17,19	15,19	13,24	11,13	15,79	14,52	21,41	17,62
Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	43,71	35,92	42,5	43,01	37,26	35,31	35,88	36,61	35,61	34,39	37,7	26,67	32,21	30,59	42,22	43,21
ThO <sub>2</sub>	2,04	12,51	1,87	3,03	9,13	9,23	12,81	10,63	11,83	15,32	11,24	29,21	17,83	19,83	2,05	3,77
SiO <sub>2</sub>	0,57	2,05	0,72	0,84	2,07	2,82	2,07	1,12	1,92	1,75	1,73	4,42	2,38	3,32	0,43	0,99
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	34,48	32,16	35,81	35,1	32,29	34,63	32,41	34,00	32,24	30,77	34,91	27,33	30,3	30,37	33,41	34,41
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
apfu	Přepočteno na 4 kyslíky															
Ca		0,04						0,04	0,05	0,10	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	
La	0,26	0,22	0,25	0,24	0,26	0,24	0,23	0,22	0,24	0,21	0,17	0,16	0,22	0,20	0,29	0,24
Ce	0,58	0,49	0,56	0,57	0,51	0,46	0,49	0,49	0,48	0,48	0,49	0,38	0,45	0,42	0,57	0,58
Th	0,02	0,11	0,02	0,02	0,08	0,07	0,11	0,09	0,10	0,13	0,09	0,26	0,15	0,17	0,02	0,03
Si	0,02	0,08	0,03	0,03	0,08	0,10	0,08	0,04	0,07	0,07	0,06	0,17	0,09	0,12	0,02	0,04
P	1,06	1,01	1,08	1,07	1,01	1,04	1,02	1,05	1,01	0,99	1,06	0,91	0,98	0,97	1,05	1,06



### Příloha 3g

#### Fosfáty Th

Vzorek	SM-5_4/5	SM-5_4detail	KV-1_zilka/1	KV-1_8/2	ST-4_1/5	ST-4_3/4	ST-4_3/5	J-1_1/1	J-1_3/2	J-1_8/1	J-1_10/5
hmot. %	brockit	brockit	brockit	fosfát blízký brockitu	přechodní člen - brockit - ningyolit - rabdofán	silikofosfáty Th - krustičky	silikofosfáty Th - krustičky	brockit	fosfát - člen mezi brockitem a ningyolitem	fosfát blízký brockitu	brockit
Na <sub>2</sub> O		0,51					1,11	0,43			
K <sub>2</sub> O							1,21	5,07			
CaO	5,57	7,98	9,43	9,77	6,11	4,37	4,38	10,47	12,46	10,25	9,88
PbO		0,26		1,82				5,24		0,84	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,22	1,03	4,17	1,98	6,08	18,64	21,02	0,68	2,07	1,32	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,39	8,76	12,51		10,78	9,92	3,91			1,27	2,63
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>									6,75		
La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>					2,93			2,13	4,30		9,04
Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		2,35	2,25	2,13	5,78			3,35	9,76	4,14	20,19
ThO <sub>2</sub>	41,77	51,65	40,42	53,99	22,20	21,73	21,66	49,89	13,01	54,96	26,22
UO <sub>2</sub>					11,65			2,11	15,15		
SiO <sub>2</sub>	19,68	4,01	5,52	2,05	9,38	29,24	31,67		5,40	1,01	1,48
SO <sub>3</sub>									0,45		
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	18,36	23,45	25,71	28,24	25,07	13,10	11,86	26,12	30,65	26,22	30,57
Cl						0,68					
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
apfu	Přepočteno na 4 kyslíky										
Na		0,03					0,06	0,02			
K							0,04	0,17			
Ca	0,20	0,30	0,35	0,40	0,22	0,13	0,13	0,47	0,45	0,44	0,39
Pb		0,00		0,02				0,06		0,01	
Al	0,05	0,04	0,17	0,09	0,24	0,60	0,67	0,03	0,08	0,06	
Fe <sup>3+</sup>	0,33	0,47	0,32		0,04	0,20	0,08			0,04	0,07
Y									0,12		
La					0,27			0,03	0,05		0,12
Ce		0,03	0,03	0,03	0,07			0,05	0,12	0,06	0,27
Th	0,32	0,42	0,32	0,47	0,17	0,13	0,13	0,47	0,10	0,50	0,22
U <sup>4+</sup>					0,09			0,02	0,11		
Si	0,65	0,14	0,19	0,08	0,31	0,80	0,85		0,18	0,04	0,05
S									0,01		
P	0,52	0,70	0,75	0,92	0,70	0,30	0,27	0,92	0,87	0,89	0,95
Cl						0,03					

### Příloha 3h

#### Uraninity

Vzorek	ST-1_2/1	J-1_5/1	J-1_17/1	JL-3b_9/1	JL-3b_16/2	JL-3b_16b/1	JL-3b_22/1
hmot. %							
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>				4,12	4,54	3,99	3,17
SiO <sub>2</sub>		0,43					
PbO	5,64	6,96	6,76	4,57	3,73	4,49	4,53
UO <sub>2</sub>	94,36	92,62	93,24	91,31	91,74	91,51	92,30
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

apfu	Přepočteno na 2 kyslíky						
Y				0,10	0,11	0,09	0,08
Si		0,02					
Pb	0,07	0,09	0,08	0,05	0,04	0,05	0,05
U	0,97	0,94	0,96	0,90	0,90	0,90	0,92

analýzy vzorku JL-3b uvedeny po odečtení pyritu

### Příloha 3ch

#### Sulfidy

Vzorek	JL-3b_9b/1	JL-3b_16/3	JL-3b_22/3	JL-3b_22/4	JL-3b_22/6
hmot. %	arsenopyrit	pyrit	sfalerit	pyrhotin	arsenopyrit
Fe	32,05	44,34	11,65	58,72	32,16
Zn			40,13		
As	47,39		4,45		45,77
Cd			11,89		
S	20,56	55,66	31,87	41,28	22,07
Total	100	100	100	100	100
apfu					
Přepočet na $\Sigma$ atomů =	3	3	2	1	3
Fe	0,93	0,94	0,21	0,45	0,92
Zn			0,62		
As	1,03		0,06		0,98
Cd			0,11		
S	1,04	2,06	1,00	0,55	1,10



**Příloha 3j**

<b>Bariofarmakosiderit</b>		<b>Hematit</b>		<b>Fluorit</b>		<b>Fergusonit - (Y)</b>		<b>Křemeny</b>		
Vzorek	J-1_15/2	Vzorek	JL-6_9/2	Vzorek	SM-5_6/2	Vzorek	JL-3b_9b/2	Vzorek	JL-6_17/3	JL-6_17/4
hmot. %		hmot. %		hmot. %		hmot. %		hmot. %	křemen	křemen s inkluzemi hematitu
K <sub>2</sub> O	0,78	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,05	Ca	57,75	FeO	1,03	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,76	0,84
BaO	8,69	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	84,23	F	42,25	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33,58	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		20,98
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,83	SiO <sub>2</sub>	7,04	Total	100	UO <sub>2</sub>	4,60	SiO <sub>2</sub>	99,24	78,18
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37,66	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,67			Eu <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,28	Total	100	100,00
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	50,04	Total	100,00			Gd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,24			
Total	100,00					Yb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,55			
						Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	46,43			
						Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	10,28			
						total	100,00			
apfu	Přepočteno na 14 kyslíků	apfu	Přepočteno na 3 kyslíky	apfu	Přepočet na $\Sigma$ atomů = 3	apfu	Přepočteno na 4 kyslíky	apfu	Přepočteno na 2 kyslíky	
K	0,12	Al	0,17	Ca	1,18	Fe <sup>2+</sup>	0,04	Al	0,01	0,01
Ba	0,41	Fe <sup>3+</sup>	1,51	F	1,82	Y	0,78	Fe		0,31
Al	0,40	Si	0,17			U	0,04	Si	0,99	0,76
Fe <sup>3+</sup>	3,40	P	0,05			Eu	0,00			
As	3,14					Gd	0,02			
						Yb	0,03			
						Nb	0,92			
						Ta	0,12			

### Příloha 3k

#### Apatit

Vzorek	SM-5_7/1	J-1_10/3
hmot. %		
CaO	53,98	54,68
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	41,62	41,85
F	4,4	3,48
F = O <sub>2</sub>	-1,85	-1,47
Total	98,15	98,54

apfu	Přepočteno na 12 kyslíků	
Ca	4,76	4,78
P	2,90	2,89
F	1,14	0,90

### Příloha 3I

#### U slídy

Vzorek	JL-6_5/1	JL-6_5/2	JL-6_7a/1	JL-6_9/1	JL-6_9b/1	JL-6_10	JL-6_11/1	JL-6_12/1	JL-6_13/1	JL-6_14/1	JL-6_14b/1	JL-6_17/1	JL-6_18/2	JL-6_19	JL-6_20/1
hmot. %	torbernit	autunit	autunit	torbernit	torbernit	autunit	torbernit	autunit	bassetit	torbernit	autunit	autunit	bassetit	autunit	autunit
CaO		3,68	2,89			1,82		1,25		0,26	3,96	2,10	0,58	5,07	3,94
FeO								1,26	1,63		1,16		2,05		1,48
CuO	1,59		0,74	3,52	3,09	1,51	2,16		1,30	1,87			2,08		0,47
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,58									1,68	1,70			0,92
SiO <sub>2</sub>		2,24									1,96				
As <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,71	1,76	3,82				0,83	8,90	1,48	1,40	1,59	4,40	2,55	1,50	1,10
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	16,38	15,47	14,28	16,35	16,75	16,44	16,33	11,63	16,69	15,70	14,93	14,56	15,03	15,87	16,46
UO <sub>3</sub>	80,32	76,28	78,26	80,12	80,16	80,23	80,68	76,95	78,90	80,78	74,72	79,34	77,70	77,56	79,56
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

apfu	Přepoččet na sumu (P+As+Si) = 2														
Ca		0,48	0,43			0,28		0,18		0,04	0,55	0,31	0,09	0,76	0,58
Fe <sup>2+</sup>								0,15	0,18		0,13		0,24		0,17
Cu	0,16		0,08	0,38	0,33	0,16	0,23		0,13	0,20			0,22		0,05
Al		0,08									0,26	0,27			0,15
ΣA pozice	0,16	0,56	0,51	0,38	0,33	0,44	0,23	0,33	0,31	0,24	0,93	0,58	0,55	0,76	0,94
Si		0,27									0,25				
As	0,14	0,13	0,32				0,06	0,64	0,10	0,10	0,11	0,31	0,22	0,13	0,09
P	1,86	1,60	1,68	2,00	2,00	2,00	1,94	1,36	1,90	1,90	1,64	1,69	1,78	1,87	1,91
ΣT pozice	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
U <sup>6+</sup>	2,26	1,95	2,28	2,43	2,37	2,42	2,37	2,23	2,22	2,42	2,03	2,28	2,42	2,41	2,42

## Příloha 3m

### Fylosilikáty

Vzorek	ST-4_1/4	ST-1_7/4	ST-1_12/4	J-1_3/1	J-1_11/4	JL-6_7b/3
hmot. %	smektit	chlorit	smektit	fylosilikát	Fe chlorit	smektit
Na <sub>2</sub> O		0,74		0,42		
K <sub>2</sub> O				0,63	0,54	1,39
MgO	0,98	1,24	2,48	0,47		1,75
CaO		0,27	0,91		1,09	1,64
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	35,20	16,35	29,98	32,57	4,59	17,27
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,23	47,36	4,25	6,90	61,12	35,49
SiO <sub>2</sub>	50,94	33,38	62,38	59,02	32,66	37,94
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,65	0,66				4,52
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

apfu	Přepočteno na 10 kyslíků					
Na		0,09		0,04		
K				0,04	0,05	0,11
Mg	0,08	0,12	0,19	0,04		0,16
Ca		0,02	0,05		0,08	0,11
Al	2,42	1,26	1,84	2,08	0,38	1,26
Fe <sup>3+</sup>	0,27	2,32	0,33	0,28	3,20	1,66
Si	2,97	2,18	3,25	3,19	2,27	2,35
P	0,03	0,04				0,24





### Příloha 3n

#### Skupina zirkonu

Vzorek	JL-5_9/1	JL-5_9/2	J-1_2/1	J-1_2/3	J-1_6/3	J-1_10/1	J-1_10/2	JL-6_1/2	JL-6_21/1	JL-3b_4/1	JL-3b_4b/1	JL-3b_4b/2	JL-3b_16/1
hmot. %	zirkon	hydrozirkon	zirkon	metamiktní zirkon	fosfatický hydrozirkon s Y	zirkon (po odečtení K-živce)	zirkon bohatý U, Th	hydrozirkon	gel, hydrozirkon	gely	hydrozirkon	hydrozirkon	coffinit
K <sub>2</sub> O													0,63
MgO													
CaO	1,19	1,12		0,78	6,42		1,87	1,51	1,61	1,58	1,35	0,88	
PbO													2,81
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,50	3,81		0,68	0,94	1,70	0,56	7,06	6,14	2,46	1,64	0,65	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,61	2,59					2,21	8,47	8,77	5,32	4,16	21,20	
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>					16,43								2,66
Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub>					2,91								
As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,86	1,85											
ZrO <sub>2</sub>	63,41	36,84	66,14	65,43	25,74	62,54	62,02	28,20	29,38	44,16	50,60	29,48	
ThO <sub>2</sub>		15,70			5,69		2,63	5,57	2,66			3,45	
UO <sub>2</sub>		10,65			8,47		1,41	22,33	21,98	7,01	5,04	10,97	73,51
SiO <sub>2</sub>	29,44	21,01	33,86	33,12	10,66	32,62	27,58	13,03	10,77	18,02	23,00	14,18	18,08
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		6,43			22,75			13,82	16,35	15,78	9,54	13,95	2,94
As <sub>2</sub> O <sub>5</sub>									2,33	2,52	2,15	5,23	
F							1,73			2,52	2,51		
F=O <sub>2</sub>							-0,73			-1,06	-1,06		
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	96,86	99,27	100,00	100,00	98,94	98,94	100,00	100,00
po odečtení K-živce													
(apfu)	Přepočteno na Σ kationtů = 1												
K													0,02
Mg													
Ca	0,03	0,03		0,02	0,21		0,06	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	
Pb													0,04
Al	0,05	0,13		0,02	0,03	0,06	0,02	0,23	0,20	0,09	0,06	0,02	
Fe <sup>3+</sup>	0,07	0,12					0,05	0,18	0,19	0,12	0,10	0,45	
Y					0,26								0,08
Ce					0,03								
As <sup>3+</sup>	0,01	0,03											
Zr	0,83	0,51	1,00	0,95	0,37	0,94	0,85	0,38	0,40	0,66	0,76	0,41	
Th		0,10			0,04		0,02	0,03	0,02			0,02	
U <sup>4+</sup>		0,07			0,06		0,01	0,14	0,14	0,05	0,03	0,07	0,88
Si	0,79	0,60	1,05	0,99	0,32	1,00	0,78	0,36	0,30	0,55	0,71	0,40	0,98
P		0,16			0,57			0,32	0,39	0,41	0,25	0,33	0,13
As <sup>5+</sup>									0,04	0,05	0,04	0,09	
F							0,15			0,25	0,25		