

# NOTA SOBRE EL METEORITO DE SAN CARLOS

(PROVINCIA DE BUENOS AIRES)

POR

ENRIQUE HERRERO DUCLOUX



LA PLATA

REPÚBLICA ARGENTINA

—  
1942

## NOTA SOBRE EL METEORITO DE SAN CARLOS

(PROVINCIA DE BUENOS AIRES)

Por ENRIQUE HERRERO DUCLOUX

Este meteorito, cuya fecha de caída se desconoce, llegó a mis manos por iniciativa del doctor Bernardo H. Dawson, quien lo obtuvo del joven estudiante-astrónomo don Jorge Landi Dessy.

Fué hallado muy cerca de la superficie del suelo, en la Estancia San Carlos, dentro del Partido de Monte, casi en el límite con el Partido de General Belgrano.

Su peso era de 3600 gramos y se conocen otros fragmentos mucho menores que corresponden posiblemente a la misma caída, pero que no he podido examinar. Se habla también en el establecimiento de un fragmento mucho mayor señalado por un peón arando, sin que hasta ahora haya sido hallado.

Su forma, en una de las posiciones que ilustran las fotografías, recuerda un zueco, pudiendo suponerse por su irregularidad que es un fragmento de una masa mayor, separado por una explosión en la altura.

Su masa es muy homogénea, de color pardo oscuro que aparece negro en superficies pulimentadas; se destacan en ellas los elementos metálicos como pajuelas y chispas diseminadas con bastante regularidad; el grano es muy fino, la fractura desigual y el polvo ocre claro.

Separando con el imán se obtiene una fracción impurificada aún por silicatos, pero que permite, aproximadamente, establecer esta proporción:

Fracción magnética.....	23.3 %
» no magnética.....	76.7 »

Su densidad determinada sobre diferentes fragmentos me dió las cifras siguientes :

Densidad.....	3.53g-3.54o
---------------	-------------

Analizado con los métodos clásicos, ya detallados en estudios anteriores, obtuve los resultados siguientes :

*Fracción insoluble en HCl :*

SiO <sub>2</sub> .....	36.20
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	0.40
TiO <sub>2</sub> .....	V.
SnO <sub>2</sub> .....	0.30
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	4.20
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	1.89
MnO.....	1.18
CaO.....	1.55
MgO.....	8.70

*Fracción soluble en HCl :*

Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	29.46
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	2.56
SnO <sub>2</sub> .....	0.22
MnO.....	1.05
CaO.....	0.29
MgO.....	13.68
K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O.....	0.15
Ni.....	2.62
Co.....	0.14

Estos datos, que me sirvieron de orientación, fueron ratificados y completados en ensayos posteriores sobre el producto pulverizado total, llegando a cifras que me permiten establecer como composición del meteorito el cuadro siguiente :

*Meteorito de San Carlos*

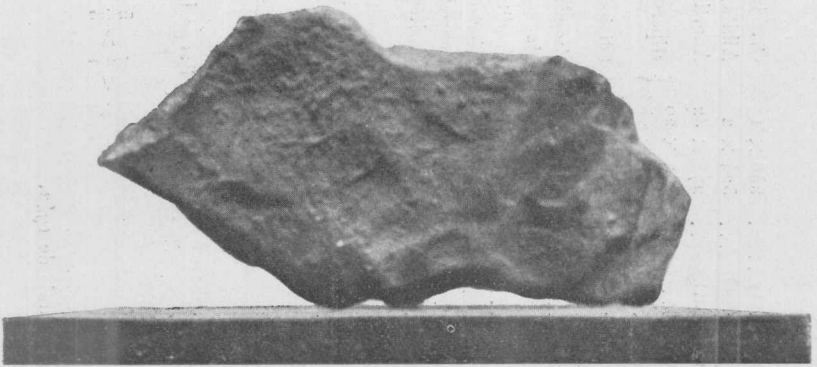
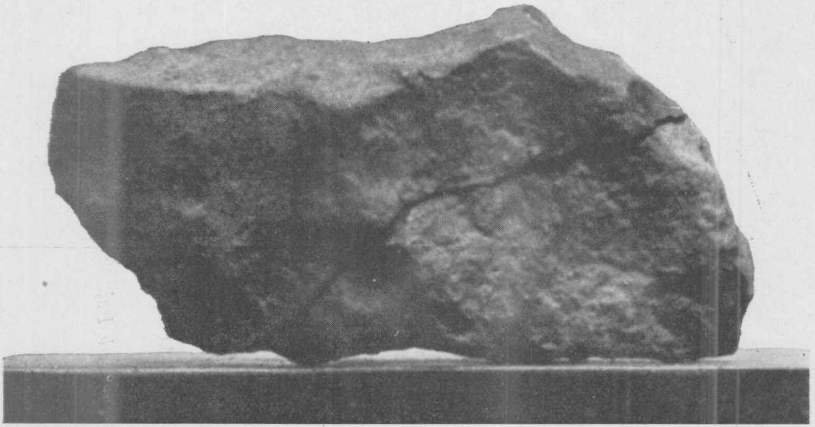
SiO <sub>2</sub> .....	36.27
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	4.50
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	0.45
FeO.....	12.89
MnO.....	2.12
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	0.40
TiO <sub>2</sub> .....	V.
NiO.....	0.91
CoO.....	0.07
CaO.....	1.80
MgO.....	22.43
K <sub>2</sub> O.....	0.084
Na <sub>2</sub> O.....	0.135
SO <sub>3</sub> .....	V.
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	V.
Fe.....	13.25
Ni.....	1.90
Co.....	0.08
Mn.....	0.11
S.....	1.51
P.....	0.08
SnO <sub>2</sub> .....	0.53

Y con estos datos, siguiendo las normas adoptadas por Oliver Cummings Farrington <sup>1</sup>, pude construir el cuadro de composición mineralógica que a continuación presento :

<sup>1</sup> OLIVER CUMMINGS FARRINGTON, *Analyses of Stone Meteorites*, en *Field Museum of Natural History*, Publication 151, III, N° 9, Chicago, 1911.

	Por ciento	Molécula	Cromita	Apatita	Magnetita	Noselita	Ortosa	Troilita	Albita	Anortita	Corindón	Hipersteno	Olivina
SiO <sub>2</sub> .....	36.27	601					6		12	64		273	252
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	4.56	44					1		2	32	8		
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	0.45	2			2								
FeO.....	12.89	179	2		2								175
MnO.....	2.12	29										14	15
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	0.40	2	2										
TiO <sub>2</sub> .....	V.	0											
NiO.....	0.91	12										6	6
CoO.....	0.07	1											
CaO.....	1.80	32		V.						32			
MgO.....	22.43	561										253	308
K <sub>2</sub> O.....	0.08	1					1						
Na <sub>2</sub> O.....	0.14	2				V.			2				
SO <sub>3</sub> .....	V.	—				V.							
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	V.	—		V.									
Fe.....	13.25	233						47					
Ni.....	1.90	32											
Co.....	0.08	1											
Mn.....	0.11	2											
S.....	1.51	47						47					
P.....	0.08	3											
SnO <sub>2</sub> .....	0.53	3											

Y sobre esa base, llegué a la clasificación del meteorito de San Carlos, identificándolo con el tipo *Pultuskosa* instituido por el especialista citado con el meteorito de Pultusk que estudiara C. Rammelsberg en 1870 y publicara en *Monatsber. Berlin Akademie.*



Meteorito de San Carlos (Provincia de Buenos Aires)

$K_2O$	$Al_2O_3$	$6SiO_2$	556	×	1	Ortoclasa	0.556	
$Na_2O$	$Al_2O_3$	$6SiO_2$	524	×	2	Albita	1.048	F 10.500
$CaO$	$Al_2O_3$	$2SiO_2$	278	×	32	Anortita	8.896	
$FeO$	$SiO_2$		132	×	20	Hipersteno	27.940	P 27.940
$MgO$	$SiO_2$		100	×	253	Olivina	41.552	
$2FeO$	$SiO_2$		102	×	196			P + O 69.492
$2MgO$	$SiO_2$		70	×	308			
$FeO$	$Cr_2O_3$		224	×	2	Gromita	0.448	M 0.912
$FeO$	$Fe_2O_3$		232	×	2	Magnetita	0.464	
$SFe$			88	×	47	Troilita	4.136	A 18.778
$FenNim$						Hierro-níquel	12.959	
$(Fe, Ni, Co)_3P$			552	×	3	Schreibersita	1.153	
$SnO_2$						Casiterita	0.530	

Sal = 10.500

Fem = 89.182

$$\frac{Sal}{Fem} < \frac{1}{7} \text{ Clase V. } \textit{Perfemic} \quad \frac{POM}{A} < \frac{7}{1} > \frac{5}{3} \text{ Subclase II. } \textit{Dosititic}$$

$$\frac{PO}{M} > \frac{7}{1} \text{ Orden I. } \textit{Perpolitic} \quad \frac{P}{O} < \frac{5}{3} > \frac{3}{5} \text{ Sección III. } \textit{Pyrolitic}$$

$$\frac{CaO + MgO + FeO}{Na_2O} > \frac{7}{1} \text{ Rango I. } \textit{Permititic} \quad \frac{MgO + FeO}{CaO} > \frac{7}{1} \text{ Sección I. } \textit{Permitic}$$

$$\frac{MgO}{FeO} < \frac{7}{1} > \frac{5}{3} \text{ Subrango II. } \textit{Domagnetic-Paltuskosa}$$

La Plata, Junio de 1942.