

## 2. 貫入岩

斑状流紋岩貫入岩 (Ir) は、上述のイスカテペック層に貫入する。貫入年代は不明である。

### (1) 斑状流紋岩 (Ir)

分布：ティエラ・ブランカ (Tierra Blanca) の北方からサン・フランシスコを経て、ラ・トリニダード北方分布する。

岩相：本岩は、明灰色から明灰緑色を呈し、一般に塊状である。粒径 1 mm 前後の石英、斜長石及び有色鉱物の斑晶を伴い、斑岩様の岩相を示す。全般に珪化作用を被り、硬質である。

顕微鏡下での観察結果は、以下のとおりである。

斑晶：石英、斜長石、及び有色鉱物 (黒雲母及び角閃石)

石基：ガラス及び黒雲母

変質鉱物：石英、曹長石、緑簾石、緑泥石、セリサイト、方解石、リュウコキシン及び黄鉄鉱

X線粉末回折試験によって同定された鉱物は、次のとおりである。

珪酸及び珪酸塩鉱物：石英、曹長石、カリ長石、緑泥石、及びセリサイト

炭酸塩鉱物：方解石及び苦灰石

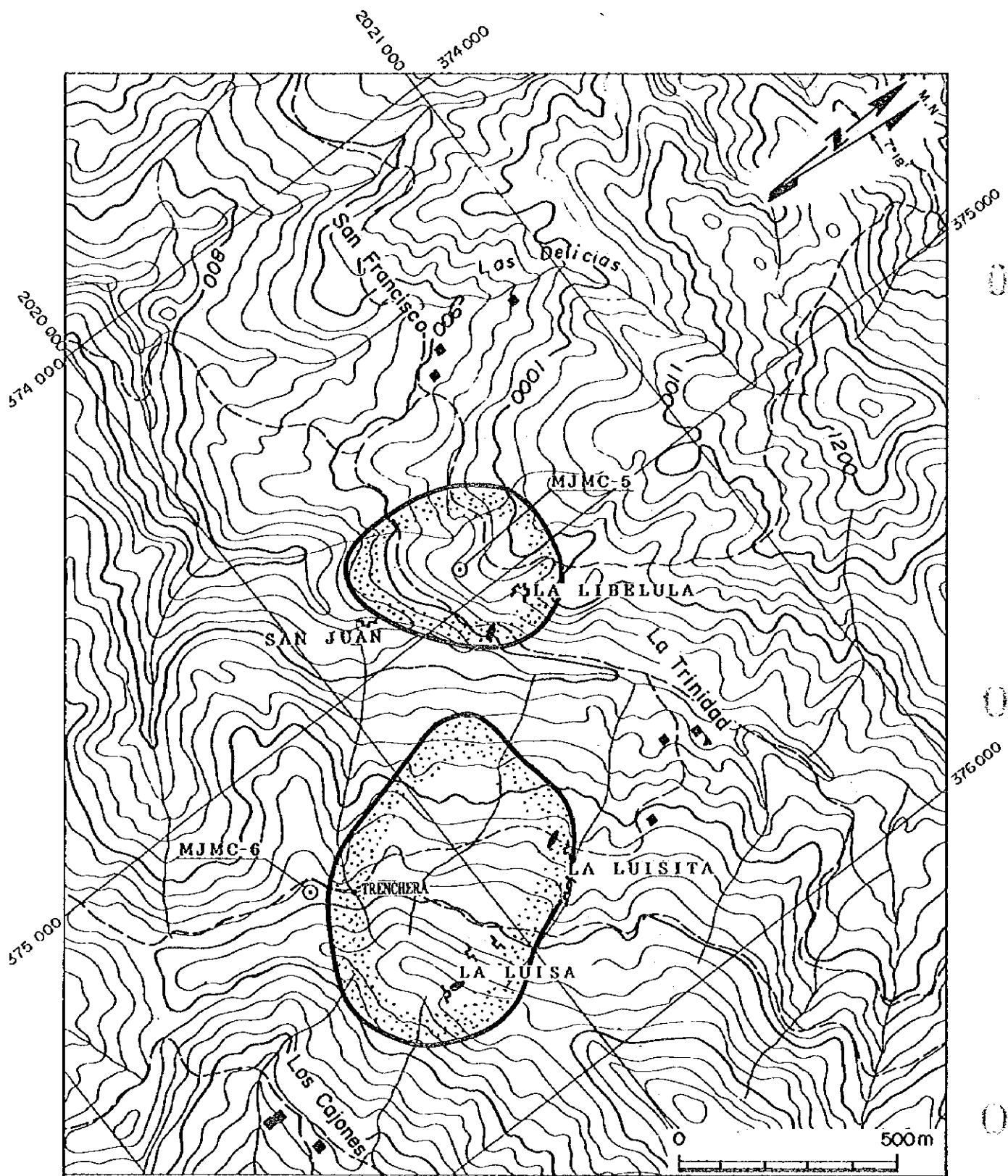
### 2-3-1-3 地質構造

本調査地区では、斑状流紋岩貫入岩 (Ir) 及び Kr2 の一部を除き、全般に著しい片理構造が発達する。片理の走向は、NW-SE 方向が卓越する。斑状流紋岩貫入岩の延びの長軸方向はこの方向に一致する。傾斜は、SW 落ちが卓越するが、ラ・トリニダードからヌエボ・レオンにかけては、ほぼ垂直の傾斜を示す場合がある。粘板岩・砂岩互層及び挟在する凝灰岩類の走向・傾斜から判断して南西側が上位と推定した。

調査地区に発達する断層は、NW-SE 系、N-S 系及び NE-SW 系である。これらのうち、NW-SE 系の断層は、前述の片理構造と調和的な方向に発達している。N-S 系の断層は、精査地区の西側で小規模に発達する。NE-SW 系の断層は、ラ・ルイサ鉱床の坑内及びラ・リベルラ鉱床南西の支沢で確認された。ラ・ルイサ鉱床の坑内では、同系統の断層が多数確認された。坑内で観察された断層は、幅数 mm~2m の粘土化された破碎帯を形成する。

### 2-3-1-4 鉱化作用

1 年次調査によって、ラ・リベルラ鉱床及びラ・ルイサ鉱床の旧坑の存在が確認された。本年度調査によって、ラ・リベルラ鉱床付近には、5 つの坑道があり、そのうち 4 つは入坑可能であることが判明した。また、そのほかにサンファン鉱床及びラ・ルイサ鉱床 (仮称) があったことが明らかとなった。これらの鉱床・鉱徴地分布を図 II-2-5 に示



LEYENDA

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| └ Bocamina  | ☛ Zona de gossan    |
| ⊙ Barreno   | ○ Zona de oxidacion |
| ◄ Trinchera |                     |

图 II - 2 - 5 鉱微地分布图

す。鉱石研磨薄片鑑定結果及び鉱石分析結果をそれぞれ表Ⅱ-2-4及び表Ⅱ-2-5に示す。

以下では、各鉱床について記載し、併せてラ・ルイサ鉱床西方に露出した硫化物鉱染帯付近のトレンチ調査結果も述べる。

### 1. ラ・リベルラ鉱床

位置：ラ・トリニダード西方約500m。

沿革：付近の住人の話では、1890年頃開山し、一時は盛況をみたとのことである。1910年頃休山したとされる。

現況：旧坑口が5カ所あり、4坑道が入坑可能である。

地質及び鉱床

坑内地質図を図Ⅱ-2-6～図Ⅱ-2-8及び別添図Ⅱ-2-5に示す。各坑道は、便宜的にNo.1からNo.5と番号付けした。

No.1坑道は、南西方向に延びており、途中でいくつかに分岐している。坑内の地質は、坑口付近が珪化作用が著しい流紋岩であり、見かけの上盤側に粘板岩・細粒砂岩互層が分布する。それらの境界付近には、厚さ約40cmのゴッサンが認められる。坑口からの水平坑道の奥には傾斜約40°の斜坑が約20m続く。斜坑を降りると、粘板・砂岩互層の走向に沿って約40mの坑道がある。坑道から3カ所の試し堀跡があり、厚さ約2mの塊状硫化物鉱床が確認された。この塊状硫化物鉱床は、前述のゴッサンに対比できる。鉱石の研磨片の顕微鏡観察結果によって認められた鉱物は次のとおりである。

硫化物：エレクトラム、輝銀鉱、黄銅鉱、閃亜鉛鉱、方鉛鉱及び黄鉄鉱

脈石鉱物：石英ほか

である。

厚さ約2mの硫化物層の上から下まで6試料（試料番号：LBL111～LBL116）について鉱石分析を行った結果、最上部の粉状硫化物鉱で、Au 6.1 g/t、Au 501 g/t、Cu 0.04 %、Pb 4.27 %、Zn 0.15 %を検出した。

No.2坑道は、No.1坑道の約4m上にある。坑内の地質は、珪化した流紋岩である。全般に赤く焼けており、一部では、クジャク石の鉱染が認められる。

No.3坑道は、No.1坑道の対岸にあり、坑道は北東方向に延びる。坑内の地質は、珪化した流紋岩を主とし、粘板岩が一部で分布する。坑口から20m付近では、幅約8mのゴッサンが発達する。ゴッサンの鉱石分析結果、Au0.43～1.80 g/t、Ag1.19～19.9 g/tを検出した

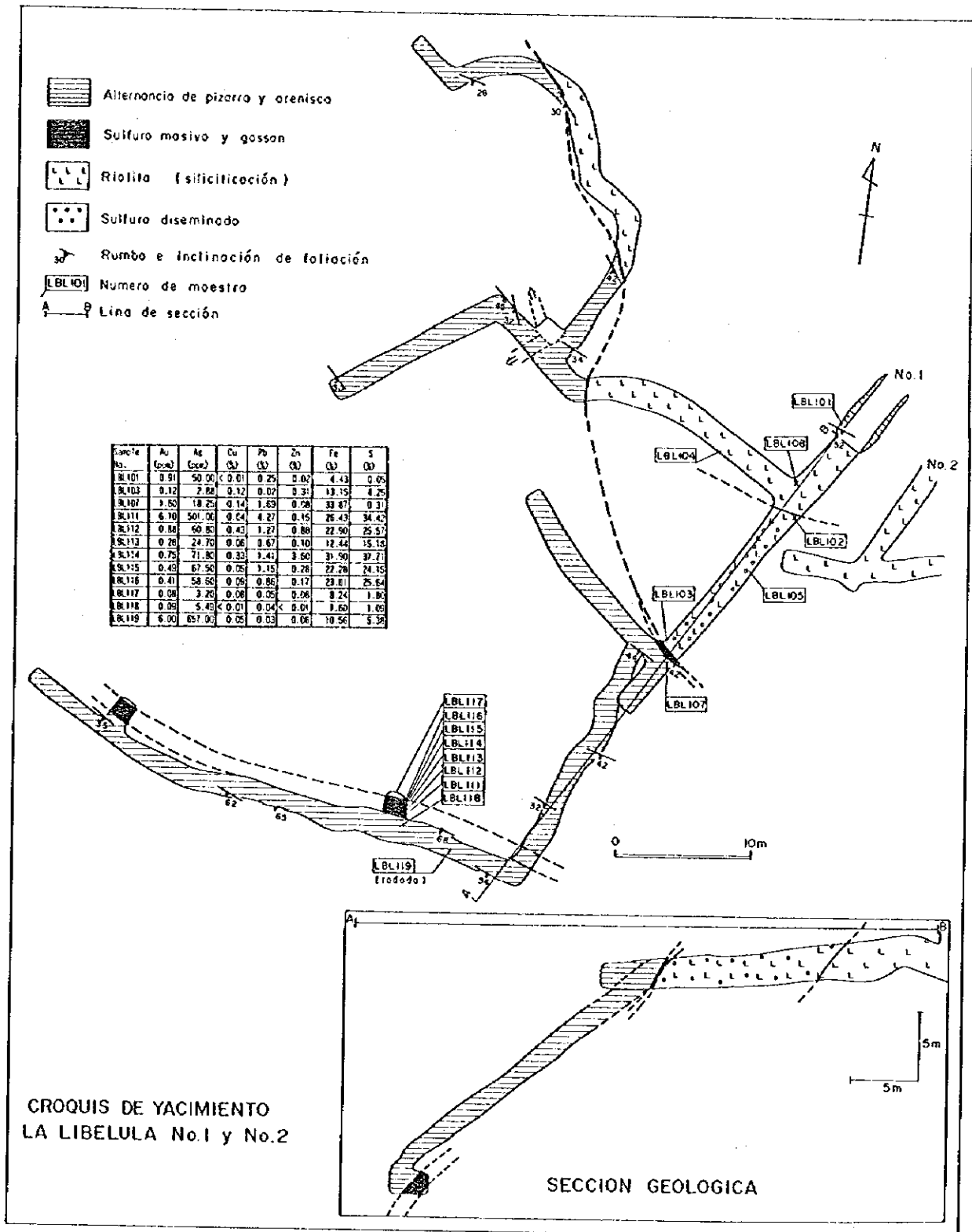
No.4及びNo.5の坑道は、ラ・トリニダードからサン・フランシスコへ向かう小道沿いにある。No.5坑道は、泥質物が厚く堆積し、入坑が困難である。坑内の地質は、流紋岩質凝灰岩、粘板岩及び流紋岩からなる。流紋岩は褐色の焼けが著しい。

表 II - 2 - 5 鉱石分析結果一覧表 (ラ・トリニダード地区) (1)

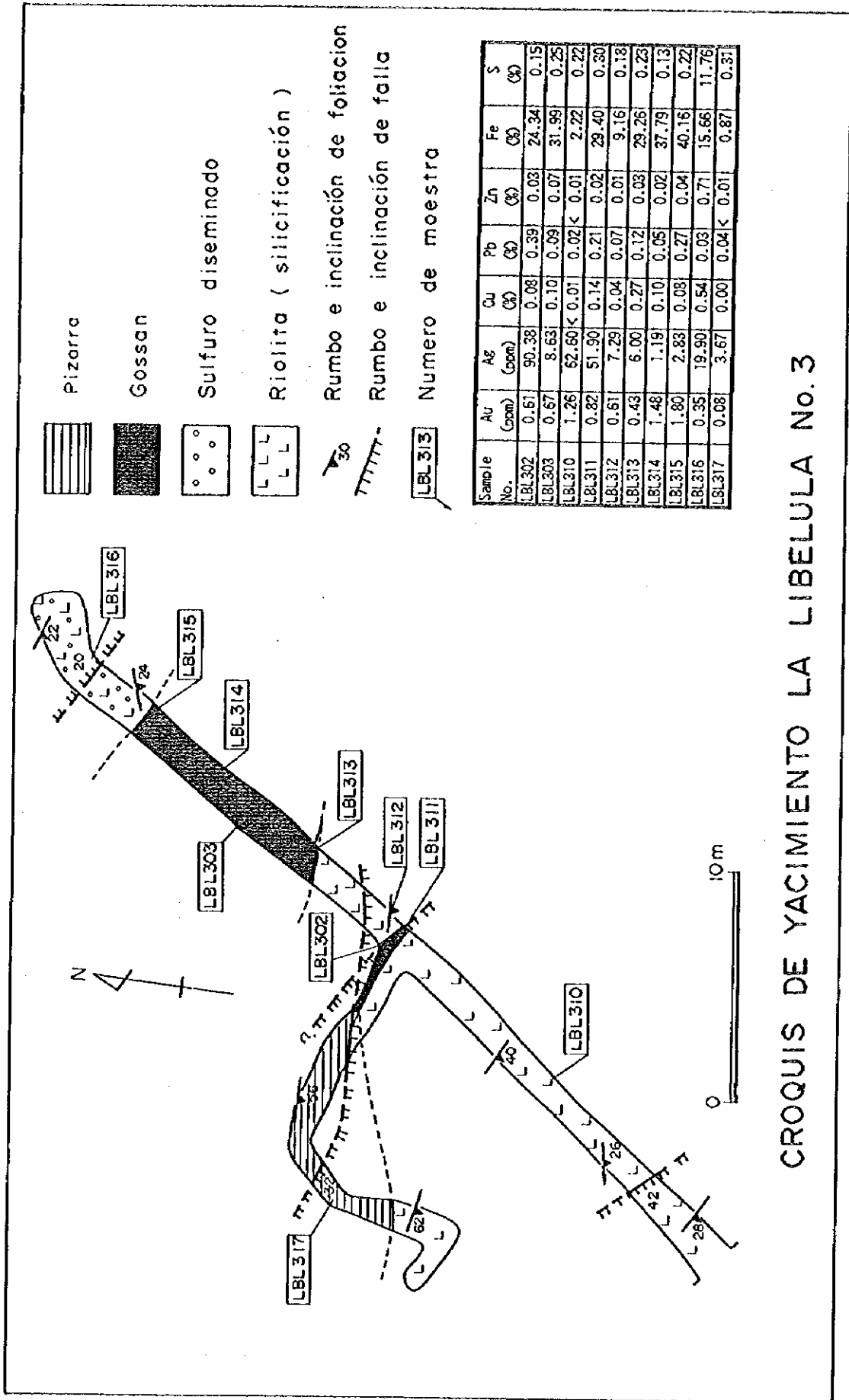
No.	No. de muestra	Localidad	Coordenadas de UTM		Nombre de roca	Roca fasea	Au (g/ton)	Ag (g/ton)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)
1	LBL101	La Trinidad	375,030E	2,020,460N	Riolita silicificada	Kr2	0.91	50.00	< 0.01	0.15	0.02	4.43	0.05
2	LBL103	La Trinidad	375,030E	2,020,460N	Pizarra silicificada	Kp	0.11	1.89	0.11	0.02	0.31	13.15	4.00
3	LBL106	La Trinidad	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.24	31.12	1.17	0.74	2.36	24.04	33.50
4	LBL106A	La Trinidad	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.59	40.66	0.41	0.83	0.02	9.93	11.90
5	LBL106B	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.21	10.40	0.15	0.02	0.24	40.25	50.36
6	LBL106C	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.57	32.80	0.05	0.20	0.03	25.33	24.52
7	LBL106D	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.45	11.40	0.04	0.26	0.04	20.66	19.69
8	LBL107	La Trinidad	375,030E	2,020,460N	Gossan	SM	1.60	18.15	0.14	1.69	0.09	33.87	0.31
9	LBL111	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	6.10	501.00	0.04	4.27	0.15	26.43	34.42
10	LBL112	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.88	60.80	0.43	1.27	0.68	22.90	25.57
11	LBL113	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.18	24.70	0.06	0.67	0.10	12.44	15.18
12	LBL114	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.75	71.80	0.33	1.41	1.60	31.90	37.71
13	LBL115	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.49	67.50	0.05	1.15	0.28	22.28	24.15
14	LBL116	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.41	58.60	0.09	0.86	0.17	23.01	25.64
15	LBL117	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	0.08	3.20	0.08	0.05	0.08	8.24	1.80
16	LBL118	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Pizarra	Kp	0.09	5.49	< 0.01	0.04	< 0.01	1.60	1.09
17	LBL119	La Libelula	375,030E	2,020,460N	Sulfuro masivo	SM	6.00	657.00	0.05	0.03	0.09	10.56	5.30
18	LBL302	La Trinidad	375,046E	2,020,503N	Riolita brechada	Kr2	0.41	90.38	0.09	0.39	0.03	24.34	0.15
19	LBL303	La Trinidad	375,046E	2,020,503N	Riolita brechada	Kr2	0.67	8.63	0.10	0.09	0.07	31.99	0.25
20	LBL310	La Libelula	375,046E	2,020,503N	Riolita silicificada	Kr2	1.26	62.69	< 0.01	0.02	< 0.01	2.22	0.22
21	LBL311	La Libelula	375,046E	2,020,503N	Gossan	Kr2	0.82	51.90	0.14	0.21	0.02	19.40	0.30
22	LBL312	La Libelula	375,046E	2,020,503N	Riolita silicificada	Kr2	0.61	7.29	0.04	0.07	0.01	9.16	0.18
23	LBL313	La Libelula	375,046E	2,020,503N	Gossan	Kr2	0.43	6.00	0.27	0.12	0.03	19.26	0.23
24	LBL314	La Libelula	375,046E	2,020,503N	Gossan	Kr2	1.43	1.19	0.10	0.05	0.02	37.79	0.13
25	LBL315	La Libelula	375,046E	2,020,503N	Gossan	Kr2	1.89	2.83	0.08	0.17	0.04	40.16	0.22
26	LBL316	La Libelula	375,046E	2,020,503N	Riolita silicificada	Kr2	0.35	19.90	0.54	0.03	0.71	15.66	11.76
27	LBL317	La Libelula	375,046E	2,020,503N	Pizarra	Kp	0.08	3.67	< 0.01	0.04	< 0.01	0.87	0.31
28	LBL401	La Libelula	375,089E	2,020,414N	Pizarra limonitica	Kp	0.10	3.03	0.02	0.04	0.04	5.60	0.28
29	LBL402	La Libelula	375,089E	2,020,414N	Toba riolitica	Kr2	0.41	5.13	0.05	0.03	0.02	32.34	0.31
30	LBL403	La Libelula	375,089E	2,020,414N	Toba riolitica	Kr2	0.09	3.50	0.06	0.04	0.03	19.28	0.27
31	L.S.101	Los Cajones	375,630E	2,019,840N	Riolita brechada	Kr2	0.04	3.47	0.06	0.02	0.02	11.65	5.07
32	L.S.102	Los Cajones	375,630E	2,019,840N	Riolita brechada	Kr2	0.03	2.48	0.08	0.01	0.08	9.74	1.76
33	L.S.103A	Los Cajones	375,630E	2,019,840N	Riolita brechada	Kr2	0.31	14.88	0.32	0.07	0.10	25.43	17.40
34	L.S.103B	Los Cajones	375,630E	2,019,840N	Riolita brechada	Kr2	0.30	17.26	0.44	0.06	0.09	16.60	11.25
35	L.S.103C	Los Cajones	375,630E	2,019,840N	Riolita brechada	Kr2	0.20	9.33	0.24	0.03	0.04	16.75	13.30
36	L.S.104H	Los Cajones	375,630E	2,019,840N	Riolita brechada	Kr2	0.03	0.69	0.13	0.05	0.04	13.30	0.85
37	L.S.110	La Luisa	375,630E	2,019,840N	Roca arcillosa limonitada	Kr2	0.52	37.20	< 0.01	< 0.01	< 0.01	53.29	0.20
38	L.S.111	La Luisa	375,630E	2,019,840N	Roca arcillosa limonitada	Kr2	0.53	517.00	< 0.01	< 0.01	< 0.01	22.62	0.09
39	L.S.112	La Luisa	375,630E	2,019,840N	Riolita silicificada	Kr2	0.01	2.51	< 0.01	< 0.01	< 0.01	5.86	0.35
40	L.S.113	La Luisa	375,630E	2,019,840N	Riolita silicificada	Kr2	0.14	3.55	< 0.01	< 0.01	< 0.01	18.57	9.20
41	SJN101A	San Francisco	374,895E	2,020,140N	Riolita brechada	Kr2	< 0.01	4.56	0.66	0.13	0.08	8.25	0.03
42	SJN101B	San Francisco	374,895E	2,020,140N	Riolita brechada	Kr2	0.04	5.17	0.04	0.02	0.04	11.90	5.22
43	SJN101C	San Francisco	374,895E	2,020,140N	Riolita brechada	Kr2	0.09	22.22	3.18	0.12	0.13	9.78	0.19
44	SJN101D	San Francisco	374,895E	2,020,140N	Riolita brechada	Kr2	0.05	8.09	0.31	0.01	0.03	7.84	0.05

表 II - 2 - 5 磁石分析結果一覧表 (ラ・トリニダード地区) (2)

No.	No. de muestra	Localidad	Coordenadas de UTM		Nombre de roca	Roca fasea	Au (g/ton)	Ag (g/ton)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)
45	TRH103	Los Cajones	375,350E	2,019,740N	Riolita brechada	Kr2	0.01	3.02	0.05	0.02	< 0.01	16.25	< 0.01
46	TRH104	Los Cajones	375,350E	2,019,740N	Sulfuro masivo ?	SM	0.08	5.46	0.12	0.02	0.01	19.97	20.70
47	TRH104B	Los Cajones	375,350E	2,019,740N	Sulfuro masivo ?	SM	0.05	4.19	0.02	0.01	< 0.01	12.00	6.46
48	TRH105	Los Cajones	375,350E	2,019,740N	Pizarra	Kp	0.06	1.07	0.01	0.02	0.03	4.52	< 0.01
49	TRH101	Los Cajones	375,340E	2,019,770N	Arenisca fina	Kp	0.19	1.95	0.05	0.02	0.02	23.44	< 0.01
50	LA1450	Linea A	374,700E	2,011,145N	Pizarra	Kp	< 0.01	2.14	< 0.01	0.52	0.05	1.92	0.26
51	LDI145	Linea D	375,111E	2,020,464N	Riolita brechada	Kr2	0.28	10.10	0.04	0.55	0.05	17.76	0.17
52	LHI140	Linea H	376,039E	2,019,984N	Riolita brechada	Kr2	1.23	3.29	0.02	0.01	< 0.01	4.83	0.03
53	TR003	La Trinidad	375,077E	2,020,410N	Gossan	Kr2	0.39	1.24	0.14	0.10	0.11	38.99	0.11
54	TR004	La Trinidad	375,079E	2,020,413N	Gossan	Kr2	0.98	1.84	0.08	0.13	0.06	35.26	0.12
55	TR043	La Trinidad	375,109E	2,020,330N	Gossan	Kr2	1.64	40.00	0.24	3.50	0.10	37.02	1.42
56	TR045	La Trinidad	375,096E	2,020,325N	Gossan	Kr2	0.67	9.68	0.14	1.17	0.10	36.20	0.03
57	TR058	La Trinidad	374,771E	2,020,368N	Riolita afanítica	Kr2	1.71	9.58	0.08	0.03	< 0.01	11.92	0.33
58	TR071	La Trinidad	373,963E	2,020,164N	arenisca fina	Kp	< 0.01	3.99	0.06	0.01	0.48	5.08	2.40
59	TR073	La Trinidad	375,061E	2,020,442N	Arenisca fina	Kp	1.11	3.70	0.15	0.31	0.03	20.09	0.18
60	TR074	La Trinidad	375,045E	2,020,466N	Sulfuro masivo	SM	0.95	147.00	0.02	0.85	< 0.01	12.36	3.42
61	TR118	La Trinidad	375,096E	2,020,340N	Pizarra limonitada	Kp	0.04	1.17	0.11	< 0.01	12.16	30.92	0.10
62	CJ020	Los Cajones	375,737E	2,019,848N	Gossan	Kr2	0.91	0.97	0.03	0.08	0.05	42.23	0.09
63	CJ030	Los Cajones	376,405E	2,020,109N	Riolita brechada	Kr1	3.05	2.87	0.02	0.88	0.01	4.99	0.14
64	HK-27	Nicolas Bravo	376,325E	2,017,900N	Veta de cuarzo	Kp	0.05	1.69	< 0.01	< 0.01	< 0.01	3.59	2.69
65	HK-34A	Los Cajones	375,660E	2,019,810N	Riolita brechada	Kr2	0.24	1.29	0.35	0.09	0.38	55.83	< 0.01
66	HK-34B	Los Cajones	375,660E	2,019,810N	Gossan	Kr2	0.15	0.89	0.33	0.09	0.25	54.24	< 0.01
67	HK-36	San Francisco	374,600E	2,019,795N	Pizarra con diseminaciones	Kp	0.04	4.67	0.22	0.02	0.01	23.00	22.50
68	HK-57	Los Cajones	375,635E	2,019,765N	Gossan	Kr2	0.06	0.20	0.12	0.05	0.37	56.62	< 0.01
69	HK-59	Buenos Aires	368,215E	2,019,845N	Riolita silicificada	Kr2	0.04	0.70	< 0.01	< 0.01	0.01	1.38	0.16

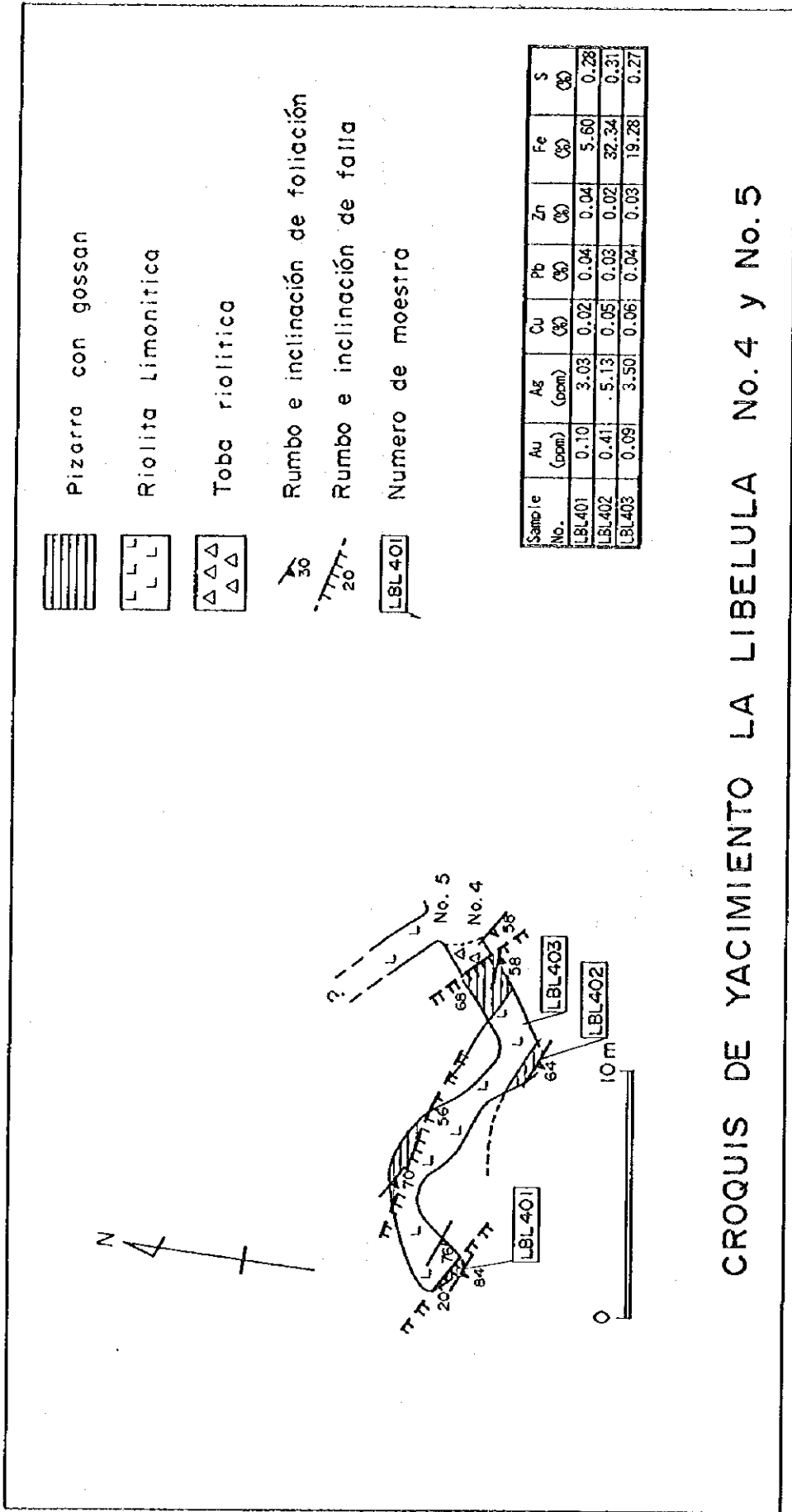


図Ⅱ-2-6 坑内地質図(ラ・リベルラ鉱床)(No.1及びNo.2)



CROQUIS DE YACIMIENTO LA LIBELULA No. 3

図Ⅱ-2-7 坑内地質図 (ラ・リベルラ鉱床) (No. 3)



CROQUIS DE YACIMIENTO LA LIBELULA No.4 y No.5

图II-2-8 坑内地質図(ラ・リベルラ鉱床)(No.4及びNo.5)



## 2. ラ・ルイサ鉱床

位置：ラ・トリニダード南方約600m。

沿革：付近の住人の話では、1900年頃開山し、米国人によって稼行された。1910年頃休山したとされる。

現況：旧坑口が1カ所あり、入坑可能である。

地質及び鉱床

坑内地質図を図Ⅱ-2-9及び別添図Ⅱ-2-5に示す。坑道は、南に約130m続く。坑内の地質は、流紋岩が卓越し、粘板岩を挟在する。流紋岩は、珪化作用が著しく、黄鉄鉱を主とした鉱染あるいは網状脈が発達する。東西方向の断層・破砕帯が多数発達する。最大のもは、幅3mの粘土化した破砕帯がある。破砕帯中には、褐鉄鉱化した岩片がある。

鉱石研磨片の顕微鏡観察結果によって認められた鉱物は次のとおりである。

硫化物：黄銅鉱、輝銅鉱、銅藍、閃亜鉛鉱、黄鉄鉱

脈石鉱物：鉄水酸化物、石英ほか

鉱石分析結果では、1試料のみAgが517 g/tの含有量を検出した。

## 3. サンファン鉱床

位置：ラ・トリニダード南西約500m

沿革：不明

現況：約100トン程度のズリがあり、陥没した坑口跡が1カ所ある。

地質：付近には褐色化した流紋岩が分布する。ズリは、酸化作用を被り、硫化物は認められない。クジャク石の鉱染を伴う石英脈が多数あり、鉱脈型鉱床と推定できる。

鉱石研磨片の顕微鏡観察結果認められた鉱物は次のとおりである。

硫化物：黄銅鉱、輝銅鉱、閃亜鉛鉱及び黄鉄鉱

脈石鉱物：石英ほか

鉱石分析結果（試料番号：SJN101A～C）では、1試料のみAg 22.22 g/t及びCu 3.18%を検出した。

## 4. ラ・ルイシータ鉱床

位置：ラ・トリニダード南約200m

沿革：不明

現況：5カ所の坑口が確認されたが、すべて陥没し、入坑不可能である。また、直径約4mの縦穴が3カ所で確認された。ラ・トリニダードの中間付近には、選鉱場跡、住宅地跡等がある。

地質：付近には多数のゴッサンが点在する。付近の地質は、褐色化した流紋岩が分布し、見かけの下盤側に褐色化した細粒砂岩及び粘板岩が分布する。坑口は存在するものの鉱石

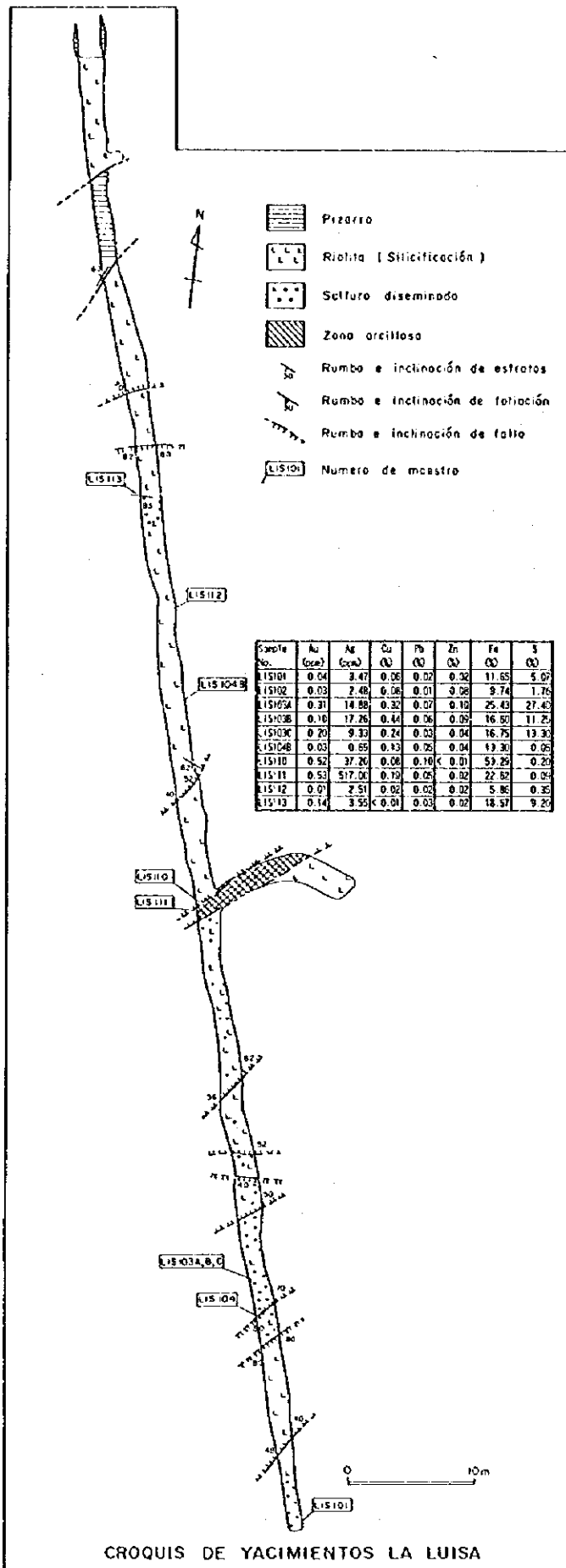


図 II - 2 - 9 坑内地質図 (ラ・ルイサ鉱床)

と考えられるものは、転石を含めて乏しい。

## 5. トレンチ調査

図Ⅱ-2-10及び図Ⅱ-2-11にトレンチのスケッチを示す。トレンチ調査は、2測線で行った。

流紋岩及び流紋岩質凝灰岩(Kr2)と粘板岩及び石英質砂岩(Kp)との境界付近に露出した幅約1mの黄鉄鉱鉱染を主とした珪化岩を中心に展開したトレンチでは、砂岩、粘板岩及び流紋岩質の互層の発達を確認された。硫化物帯の直下は流紋岩質凝灰岩が約4mの幅で分布する。その下位では、砂岩、粘板岩及び流紋岩質凝灰岩の互層が発達する。硫化物帯の鉱石分析値は、Au0.05~0.08ppm、Ag4.19~5.46ppmであった。

その北方約20mで行ったトレンチでは、下位から流紋岩質凝灰岩、細粒砂岩及び粘板岩が確認された。細粒砂岩中には、片理構造に調和的な幅10-20cmのゴッサンが3層が認められた。鉱石分析の結果、Feは22.44%であるが、Auは0.10ppm、Agは1.95ppm、Cu、Pb及びZnは0.1%以下であった。

## 6. 変質作用

X線粉末回折試験によって同定された鉱物は、

珪酸鉱物及び珪酸塩鉱物：石英、曹長石、カリ長石、緑泥石、セリサイト、緑泥石・モンモリロン石混合層鉱物、カオリナイト及びハロイサイト

炭酸塩鉱物：方解石、苦灰石及び菱苦土鉱

硫酸塩鉱物：明ばん石、鉄明ばん石及びビューダタイト

磷酸塩鉱物：磷灰石

酸化物及び水酸化物：赤鉄鉱及び針鉄鉱

これらの鉱物のうち、石英、曹長石、緑泥石、絹雲母及び針鉄鉱の分布を図Ⅱ-2-12に示す。石英については、石英指数(林、1978)が40以上の範囲を示す。その他の鉱物については、それらの有無の範囲を示す。石英及び曹長石は、一般に東西方向に延びた帯状分布を示すが、お互いにその分布範囲が異なる。針鉄鉱は、既存鉱床群の分布範囲を取り囲むように存在する。

## 2-3-1-5 地化学探査

地化学探査の試料採取位置を図Ⅱ-2-13及び別添図Ⅱ-2-6に、その分析結果を表Ⅱ-2-6に示す。地化学分析を行った各元素の最大値、最小値、幾何平均値、標準偏差などの基本統計値を表Ⅱ-2-7に示す。各元素の頻度分布及び累積頻度分布及び2成分間の散布図をそれぞれ図Ⅱ-2-14及び図Ⅱ-2-15に示す。なお、基本統計処理は、

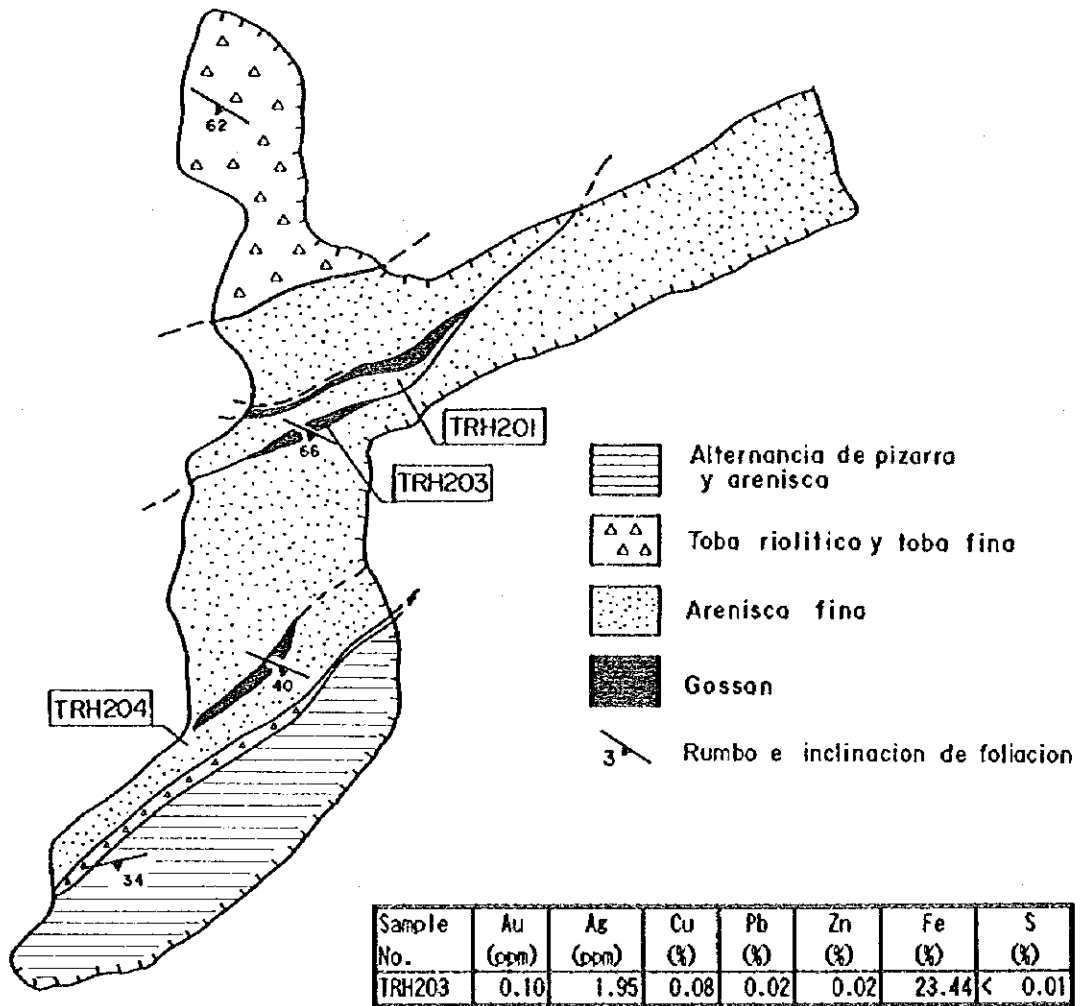


図 II - 2 - 10 トレンチスケッチ (A)

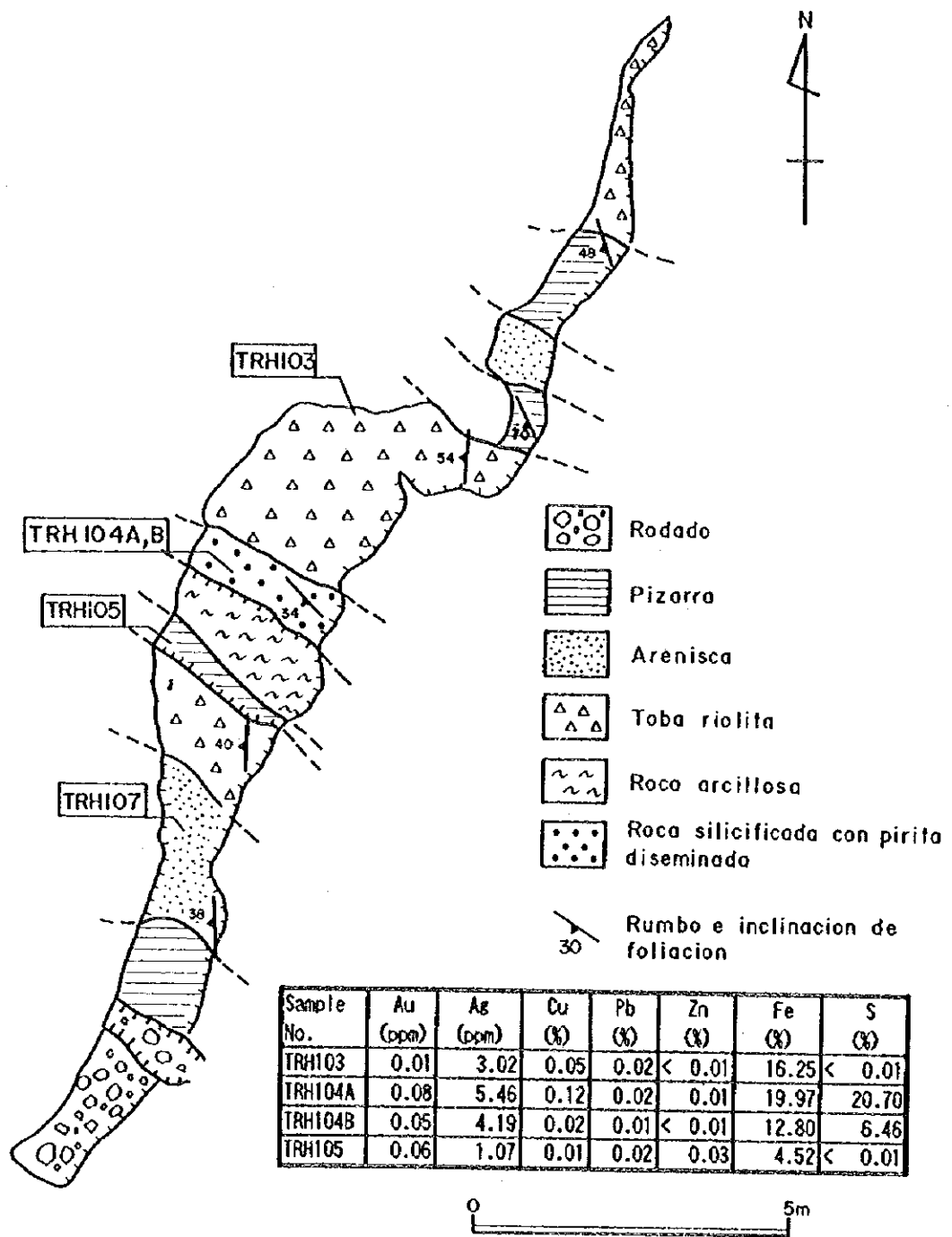


図 II - 2 - 1 1 トレンチスケッチ (B)

表 II - 2 - 7 基本統計量一覽表

**Au en ppm**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	0.80	< 0.01	0.0131	0.46758
Ir	49	0.07	< 0.01	0.0094	0.38473
Kp	262	0.48	< 0.01	0.0119	0.43912
Kt	28	0.05	< 0.01	0.0109	0.38411
Kr2	76	0.80	< 0.01	0.0205	0.55651
Kr1	14	0.10	< 0.01	0.0275	0.50967
Ka	4	0.03	< 0.01	0.0111	0.40487

**Ag en ppm**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	40.60	< 0.01	0.5024	0.85705
Ir	49	2.75	< 0.01	0.3548	0.90248
Kp	262	23.40	< 0.01	0.4171	0.82955
Kt	28	2.58	< 0.01	0.4577	0.67537
Kr2	76	40.60	< 0.01	1.1695	0.87657
Kr1	14	31.40	< 0.01	0.8612	0.89955
Ka	4	1.45	< 0.01	0.2181	1.11769

**Cu en ppm**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	1800	< 1	30.75	0.72526
Ir	49	73	< 1	9.48	0.36438
Kp	262	1800	< 1	25.03	0.66904
Kt	28	142	1	17.61	0.48985
Kr2	76	1400	3	162.51	0.63198
Kr1	14	474	< 1	30.00	0.93078
Ka	4	49	27	39.54	0.11397

**Pb en ppm**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	2510	1	119.73	0.31731
Ir	49	434	83	138.40	0.12722
Kp	262	2510	1	103.73	0.35478
Kt	28	496	64	118.63	0.20704
Kr2	76	966	23	179.23	0.24543
Kr1	14	385	46	115.92	0.21958
Ka	4	153	123	136.50	0.04286

**Zn en ppm**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	2820	1	54.26	0.77130
Ir	49	2010	21	66.12	0.28259
Kp	262	2820	1	56.50	0.84055
Kt	28	602	1	23.32	0.78422
Kr2	76	842	1	72.01	0.64688
Kr1	14	149	1	13.33	0.87279
Ka	4	170	40	79.32	0.25854

**Fe en %**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	28.20	0.17	2.6403	0.37935
Ir	49	5.98	0.41	3.3055	0.15684
Kp	262	28.20	0.17	2.2755	0.37980
Kt	28	6.30	0.35	2.0228	0.36976
Kr2	76	27.36	0.28	4.2785	0.39670
Kr1	14	7.43	0.51	2.0297	0.40097
Ka	4	5.68	3.65	4.8283	0.08375

**Mn en ppm**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	2030	1	112.37	0.62070
Ir	49	780	42	316.08	0.20606
Kp	262	1650	1	80.71	0.59443
Kt	28	1470	1	113.56	0.72485
Kr2	76	2030	1	164.93	0.69451
Kr1	14	588	27	127.79	0.49877
Ka	4	587	274	367.49	0.14781

**Na en %**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	4.66	0.02	0.2418	0.55911
Ir	49	4.66	0.09	1.5736	0.29111
Kp	262	3.24	0.03	0.2319	0.46455
Kt	28	1.94	0.06	0.3158	0.51152
Kr2	76	2.71	0.02	0.0771	0.35027
Kr1	14	3.35	0.06	0.1339	0.51472
Ka	4	2.58	0.89	1.3674	0.20381

**K en %**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	8.45	< 0.01	0.9128	0.53519
Ir	49	2.87	0.68	1.6953	0.15632
Kp	262	5.51	< 0.01	0.9922	0.51663
Kt	28	3.26	0.04	0.8800	0.63285
Kr2	76	3.33	0.02	0.4343	0.58438
Kr1	14	8.45	0.15	1.3375	0.53508
Ka	4	2.36	0.23	0.9017	0.43336

**Ca en %**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	35.97	< 0.01	0.0542	1.02642
Ir	49	5.02	< 0.01	1.0531	0.56457
Kp	262	35.97	< 0.01	0.0469	0.98912
Kt	28	7.60	< 0.01	0.0873	1.09287
Kr2	76	2.64	< 0.01	0.0124	0.54801
Kr1	14	0.08	< 0.01	0.0139	0.53932
Ka	4	2.84	0.05	0.6462	0.76808

**Mg en %**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	6.93	< 0.01	0.5708	0.64511
Ir	49	2.88	0.32	1.5806	0.16511
Kp	262	6.93	< 0.01	0.4262	0.59755
Kt	28	6.91	0.14	0.9408	0.48428
Kr2	76	5.37	< 0.01	0.6982	0.79999
Kr1	14	2.91	< 0.01	0.2813	0.93803
Ka	4	3.93	3.17	3.5017	0.03928

**Ba en ppm**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	5990	1	277.72	0.70432
Ir	49	1280	308	554.51	0.13115
Kp	262	3350	1	328.50	0.63339
Kt	28	5990	1	470.95	0.63086
Kr2	76	2330	1	82.14	0.89797
Kr1	14	1780	1	286.46	0.79895
Ka	4	629	52	244.41	0.47448

**S en %**

	Nos	Maximum	Minimum	promedio	Desviacion tipo
Todo	433	7.96	< 0.01	0.0353	0.46329
Ir	49	0.29	0.01	0.0292	0.27104
Kp	262	7.96	0.01	0.0367	0.49779
Kt	28	0.29	< 0.01	0.0301	0.39746
Kr2	76	2.41	0.01	0.0334	0.45588
Kr1	14	0.91	0.01	0.0240	0.48001
Ka	4	0.06	0.01	0.0291	0.33328

**Roca fasea**

- Ir: Riolita porfídica
- Kp: Alternacion de pizarra y arenisca fina, y arenisca cuarzosa
- Kt: Toba riolitica
- Kr2: Riolita
- Kr1: Riolita, toba riolitica y arenisca tobacea
- Ka: Andesita y toba andesítica-riolitica

表 II - 2 - 8 相關係數一覽表

	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	Fe	Mn	Na	K	Ca	Mg	Ba	S
Au	1.000												
Ag	0.210	1.000											
Cu	0.207	0.232	1.000										
Pb	0.223	0.129	0.501	1.000									
Zn	0.014	0.073	0.540	0.388	1.000								
Fe	0.115	0.173	0.693	0.516	0.580	1.000							
Mn	-0.050	0.023	0.230	0.205	0.255	0.408	1.000						
Na	-0.199	-0.124	-0.258	0.054	0.099	0.043	0.158	1.000					
K	-0.199	-0.152	-0.254	0.040	0.001	-0.185	-0.177	0.431	1.000				
Ca	-0.093	-0.071	-0.298	-0.158	-0.003	-0.090	0.261	0.448	-0.017	1.000			
Mg	-0.100	-0.010	0.250	0.333	0.376	0.451	0.549	0.190	0.095	0.039	1.000		
Ba	-0.146	-0.148	-0.227	0.132	0.152	-0.137	-0.165	0.458	0.649	0.123	0.095	1.000	
S	0.121	0.187	0.190	0.178	0.142	0.211	0.073	0.098	-0.173	0.300	-0.017	-0.080	1.000

分析値の常用対数値を用いて行った。その際、検出限界以下の数値は、それらの値の1/2をもって代用した。n個の地化学分析を行った時、i番目の試料の元素jの分析値を $c_{ij}$ とすると、元素jの幾何平均値 $c_j$ 及び標準偏差 $\sigma_j$ は、以下の式で計算した。

$$c_j = 10^{\frac{\sum \log_{10}(c_{ij})}{n}}$$
$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum \{\log_{10}(c_{ij}/c_j)\}^2}{(n-1)}}$$

地化学探査結果によって得られた各元素の特徴は、以下のとおりである。

#### 1. Au

Auの濃度分布図を図II-2-16に示す。

分析に供した試料数のうち、検出限界以下(0.01ppm)の試料数は、全体の約50%である。平均値は0.014ppm、標準偏差は0.510である。

高濃度異常を示す場所が散点するが、地質及び地質構造との関連は認められない。

#### 2. Ag

Agの濃度分布図を図II-2-17に示す。

分析に供した試料数のうち、検出限界以下(0.01ppm)の試料数は、全体の約10%以下であった。平均値は0.515ppm、標準偏差は0.846である。

Auと同様地質及び地質構造との関連は認められない。

#### 3. Cu

Cuの濃度分布図を図II-2-18に示す。

分析に供した試料数のうち、検出限界以下(1ppm)の試料数は、全体の約3%である。平均値は31.22ppm、標準偏差は0.726である。

Cu濃度の累積頻度分布図から見ると、約100ppmを境界として母集団の異なる二つの集団があると推定できる。幾何平均値よりも1 $\sigma$ (163ppm)以上高い高濃度地域は、調査地区中央から南部にかけて分布する。この高濃度地域は、ラ・リベルラ、サン・ファン、ラ・ルイサ及びラ・ルイシタと言った既知鉱床群を取り囲むように広がっている。

#### 4. Pb

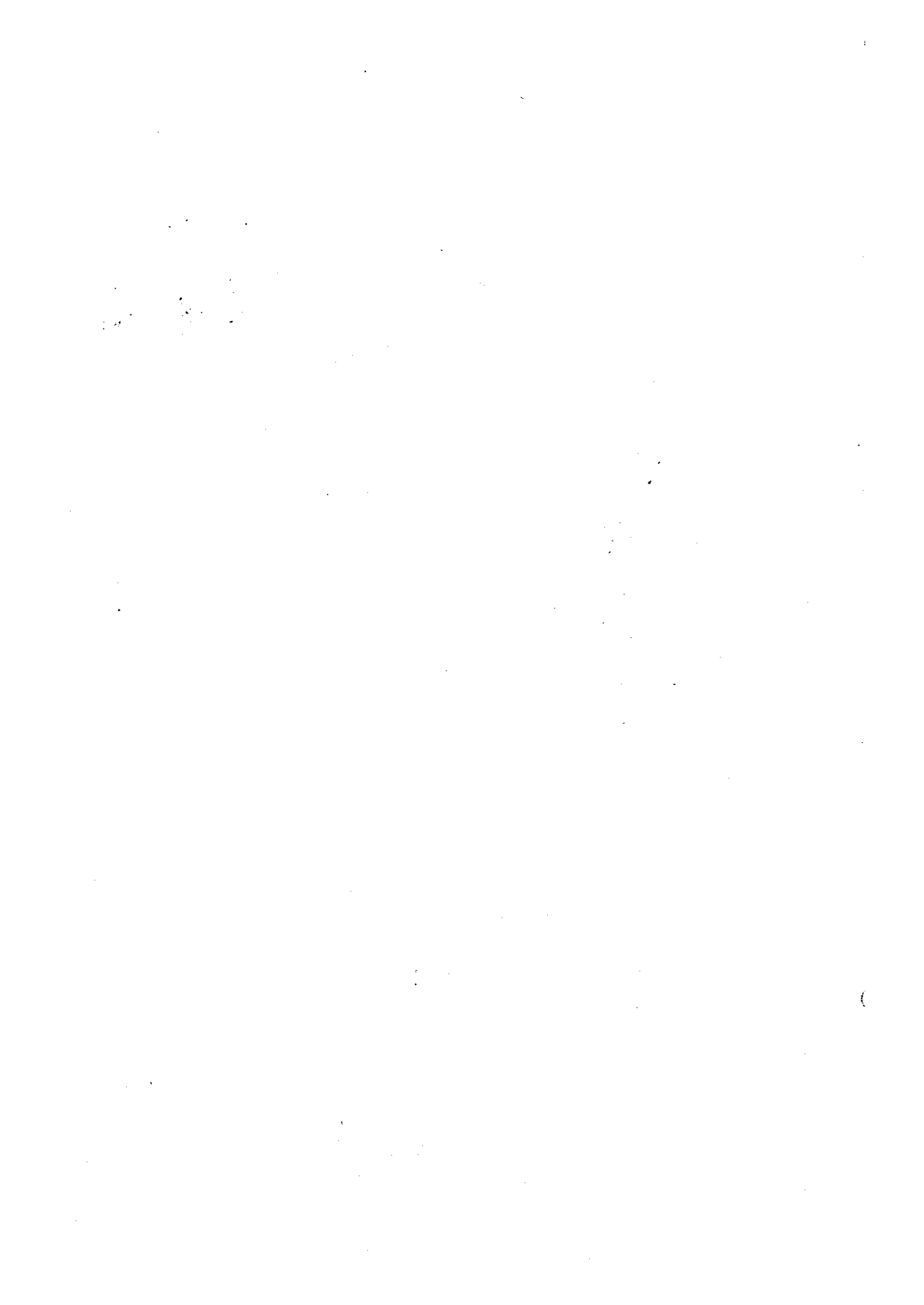
Pbの濃度分布図を図II-2-19に示す。

分析に供した試料数のうち、検出限界以下(1ppm)の試料数は、全体の0.5%以下である。平均値は123.6ppm、標準偏差は0.353である。

幾何平均値よりも1 $\sigma$ (120ppm)以上高い高濃度地域は、調査地区中央のいくつかの箇所に散点する。既知鉱床であるラ・リベルラ、サン・ファン及びラ・ルイシタのの周辺に高







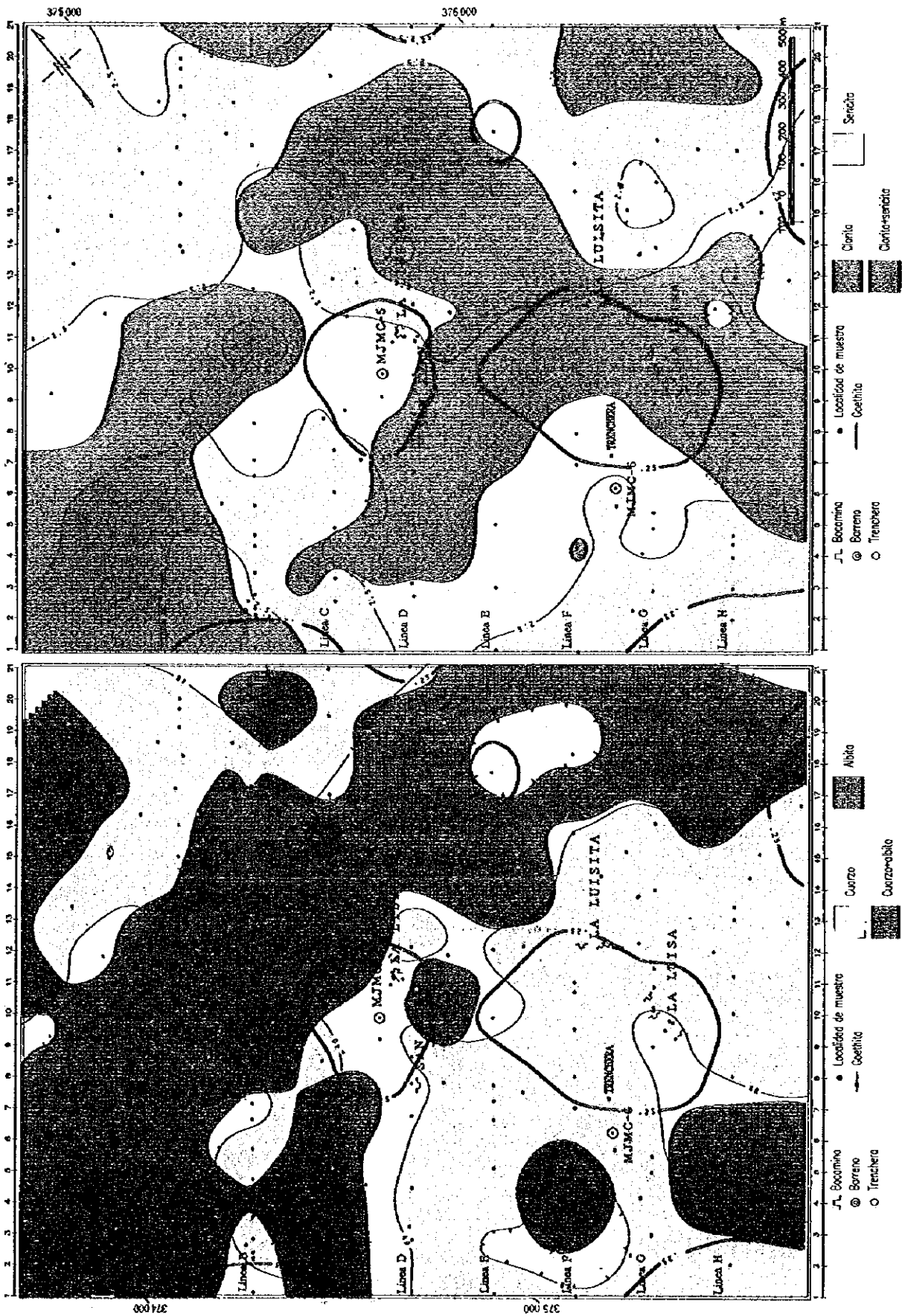


图 II-2-12 X 线回折结果图

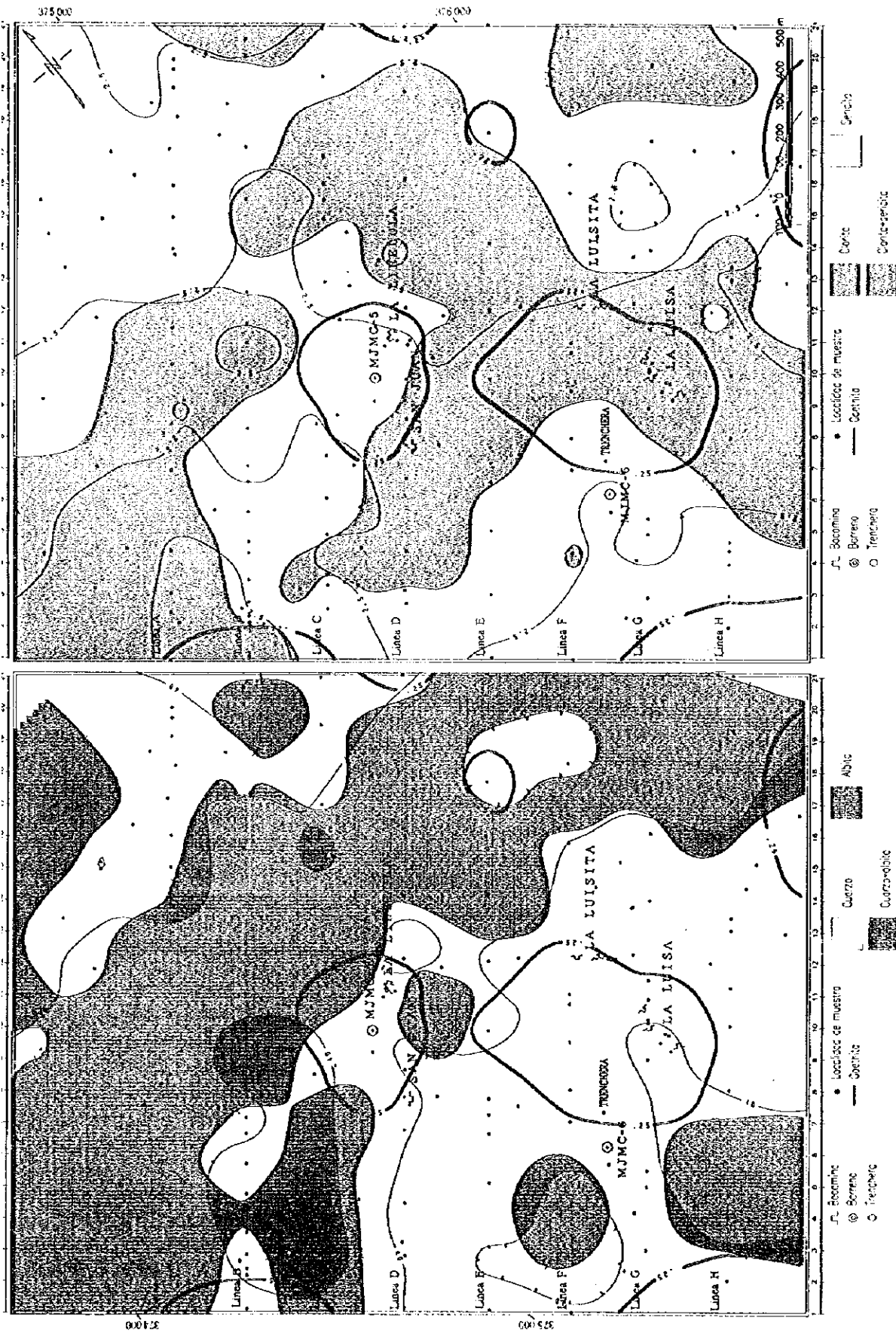
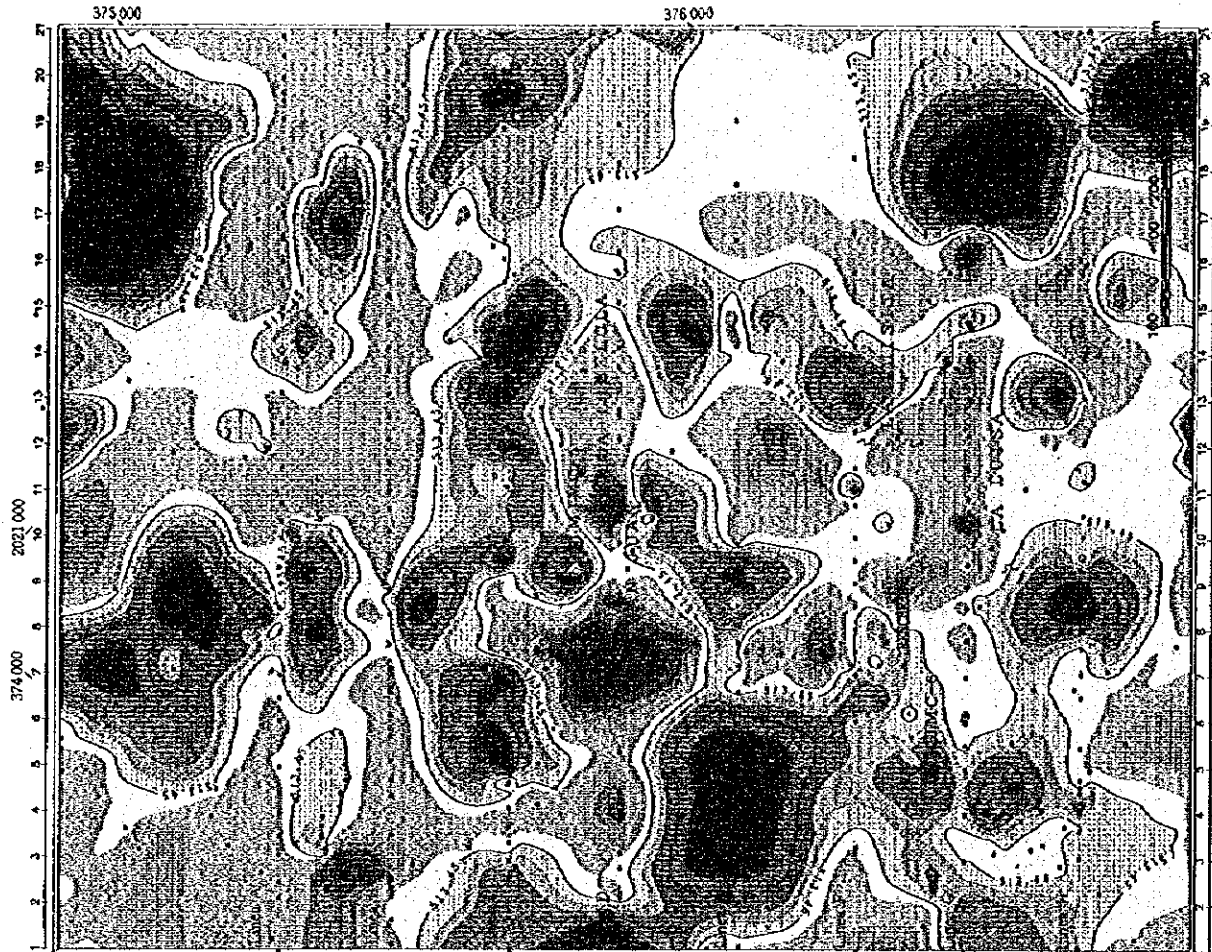


圖 II-2-12 X 線回折結果圖

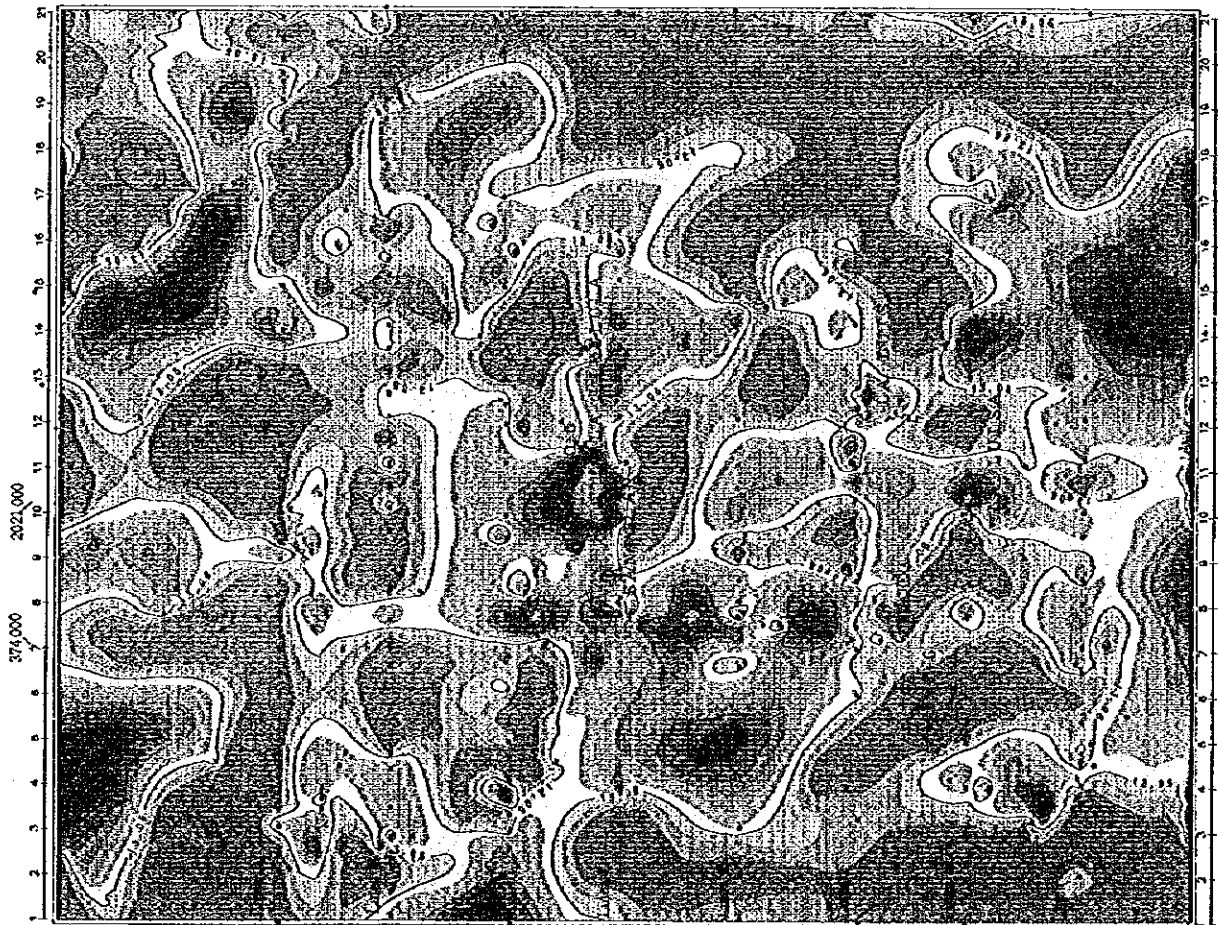
①

②

③



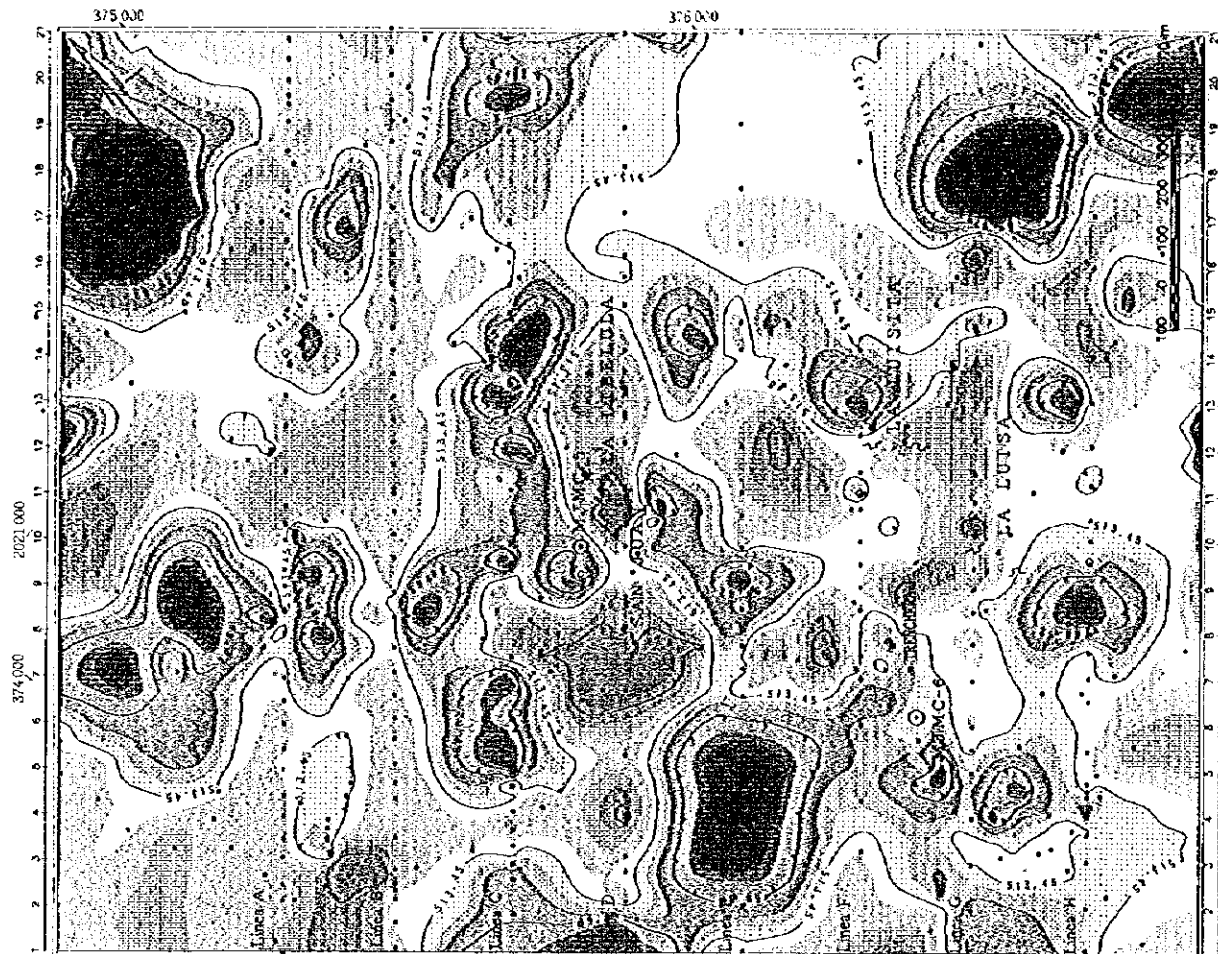
図II-2-17 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Ag)



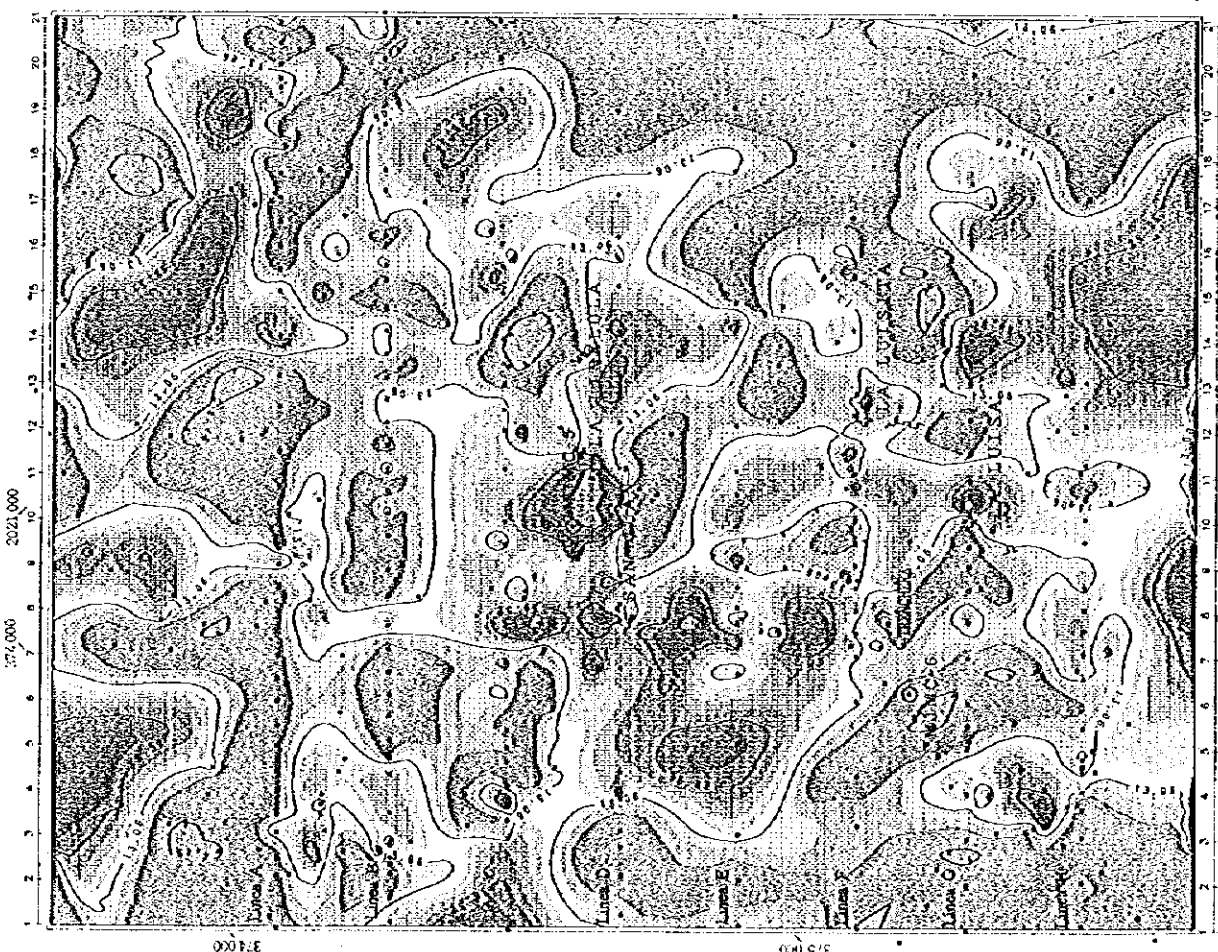
図II-2-16 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Au)

374,000

375,000



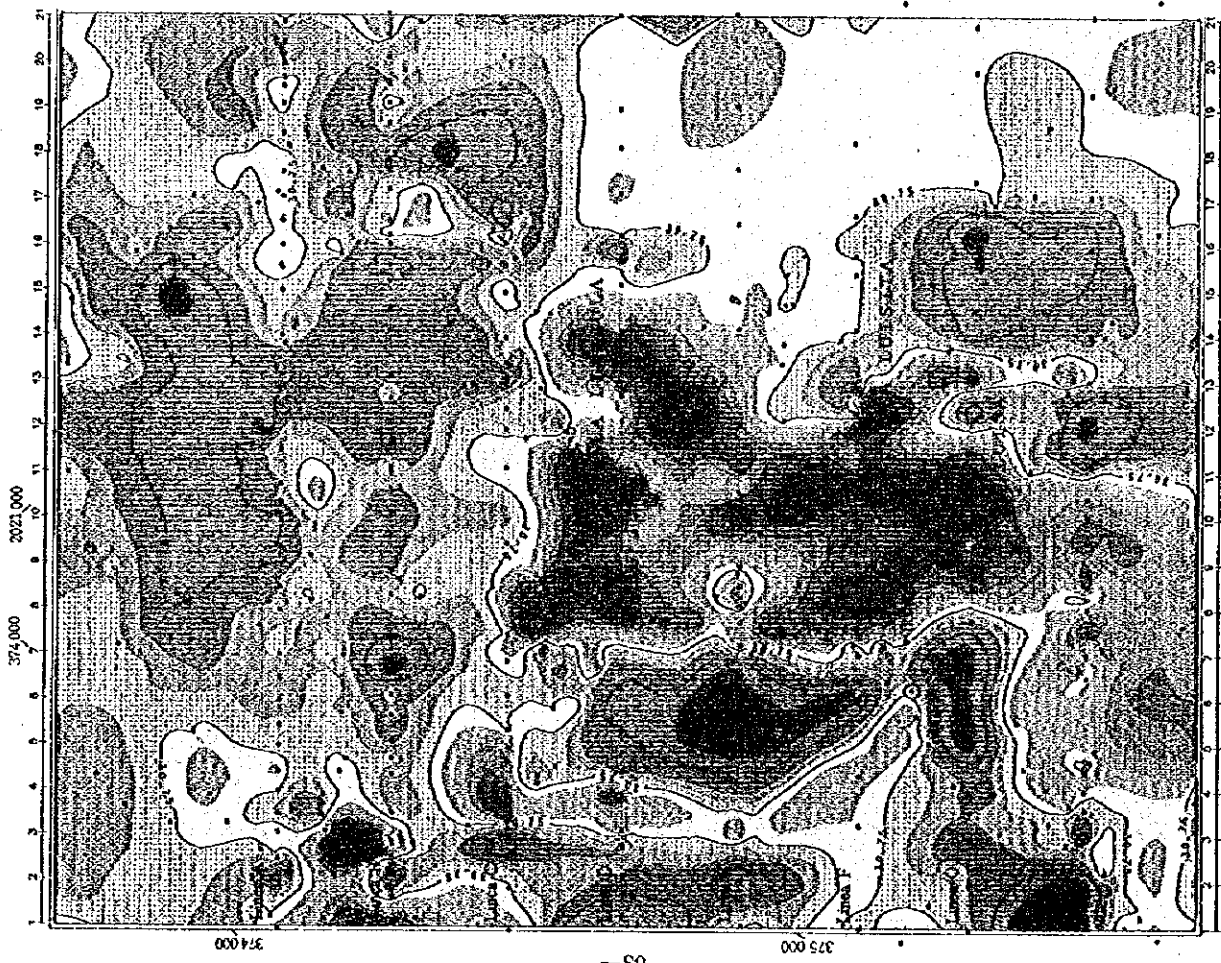
図II-2-17 ラ・トリニダード地区高度分布図 (Ag)



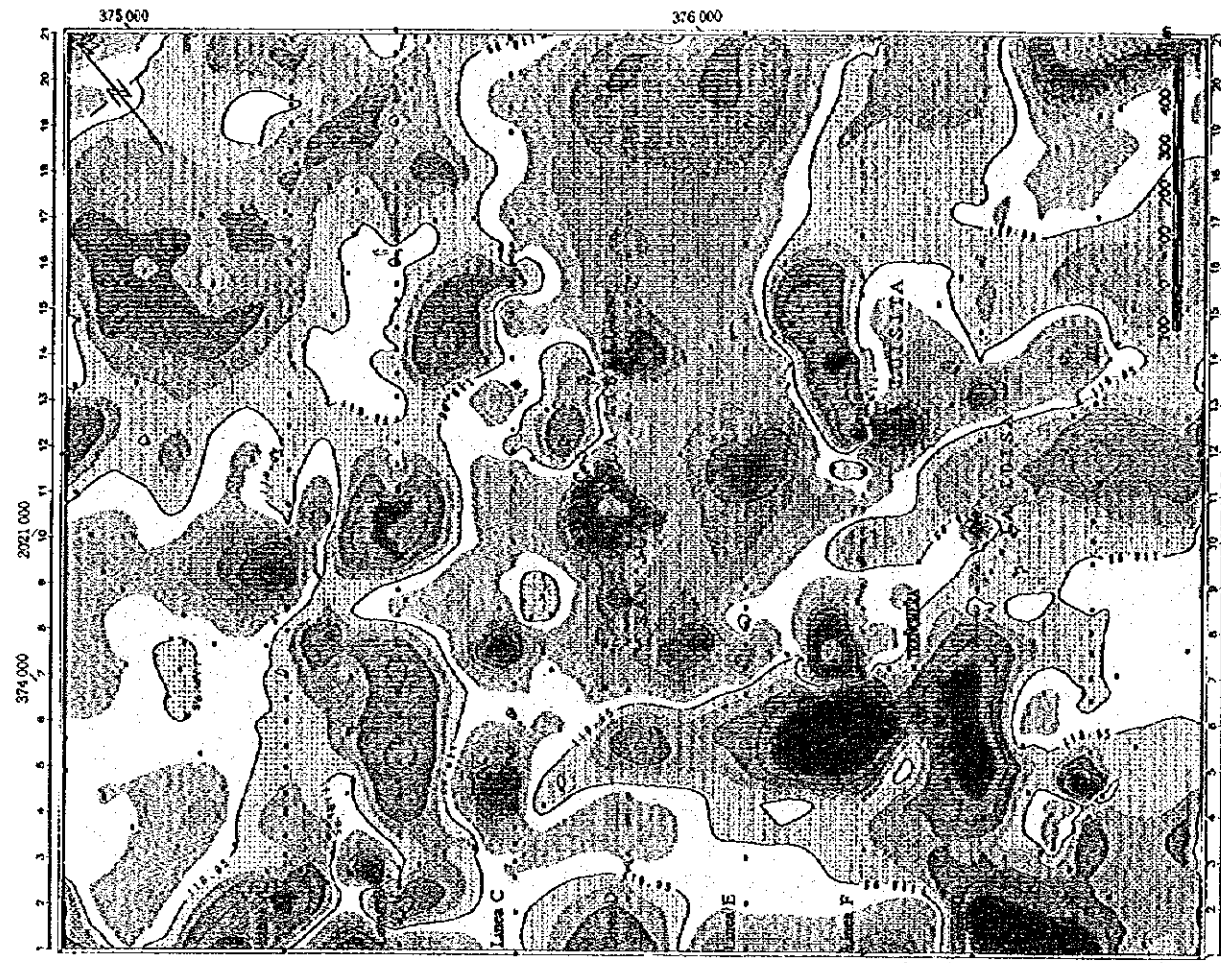
図II-2-16 ラ・トリニダード地区高度分布図 (Au)



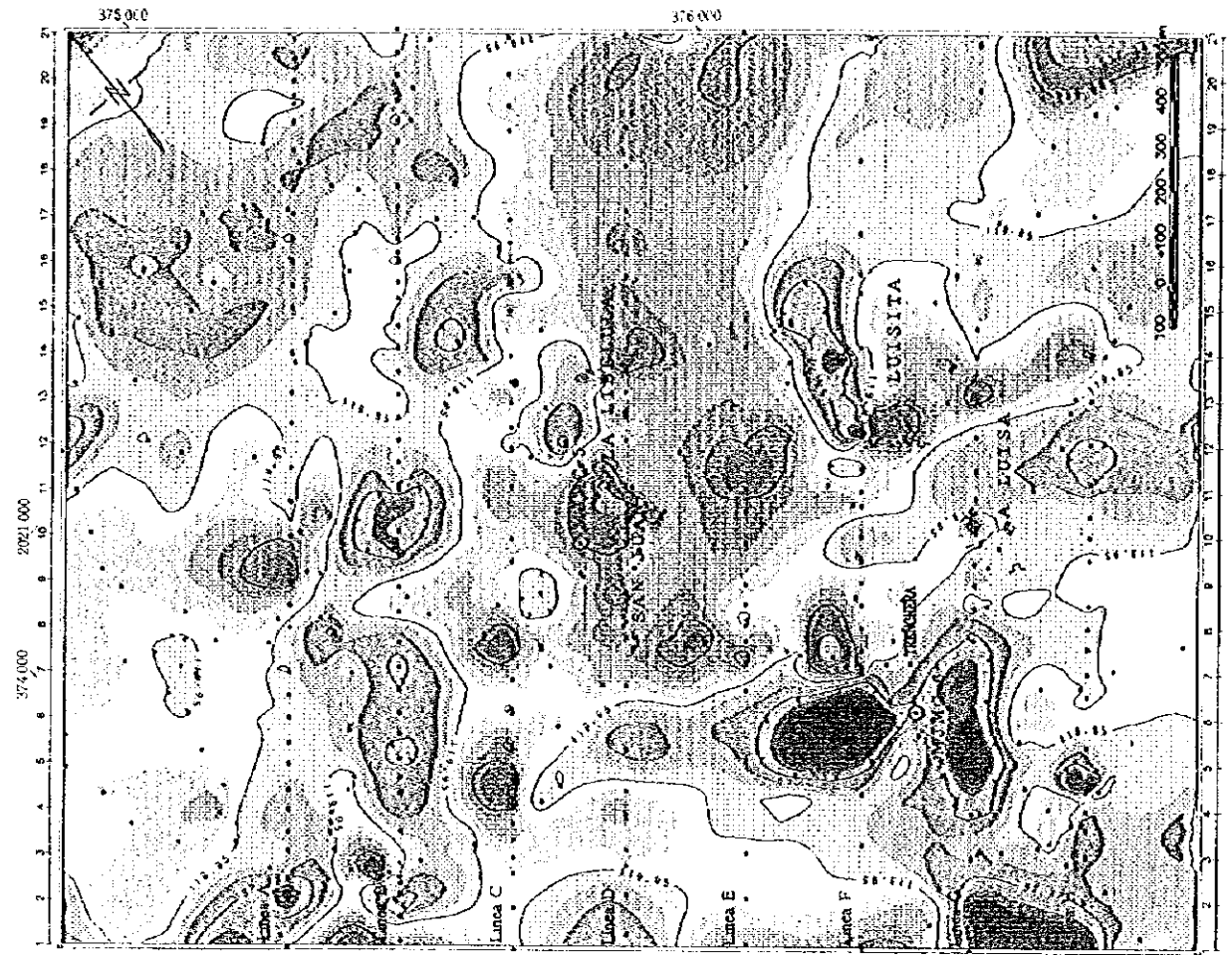




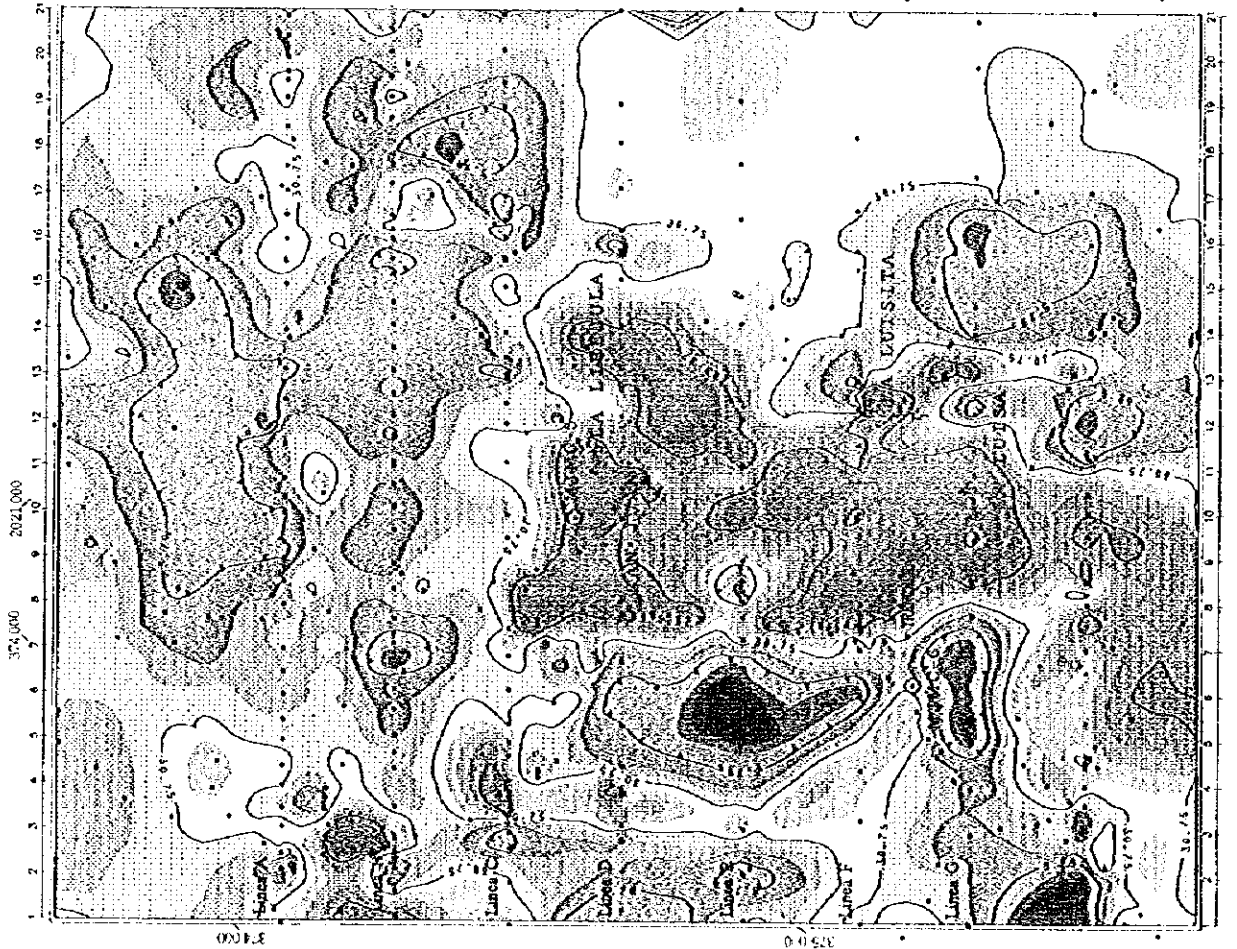
図Ⅱ-2-18 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Cu)



図Ⅱ-2-19 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Pb)



図Ⅱ-2-19 ラ・トリニダード地区地形図 (Dh)

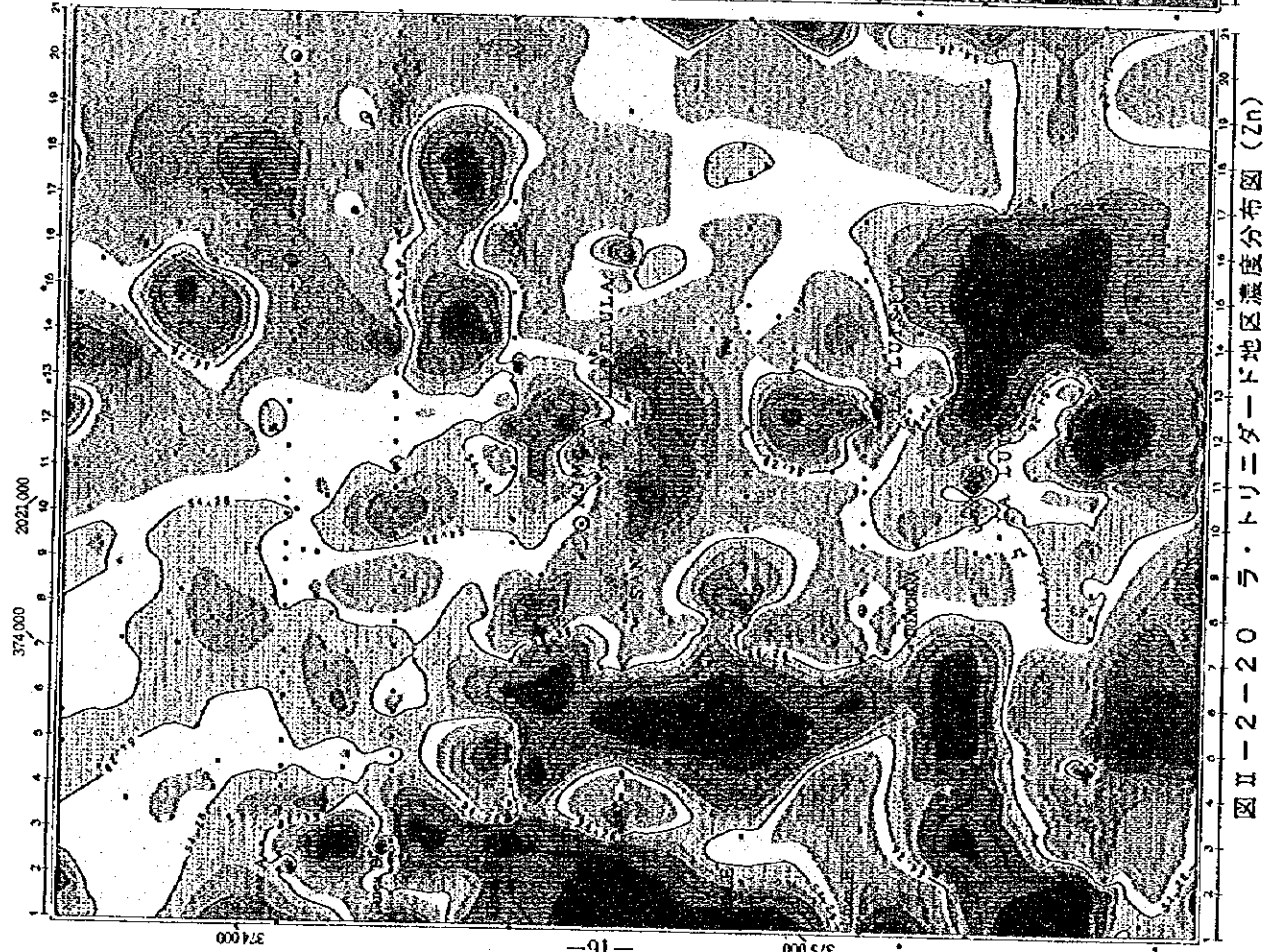


図Ⅱ-2-18 ラ・トリニダード地区減積分布図 (Cu)

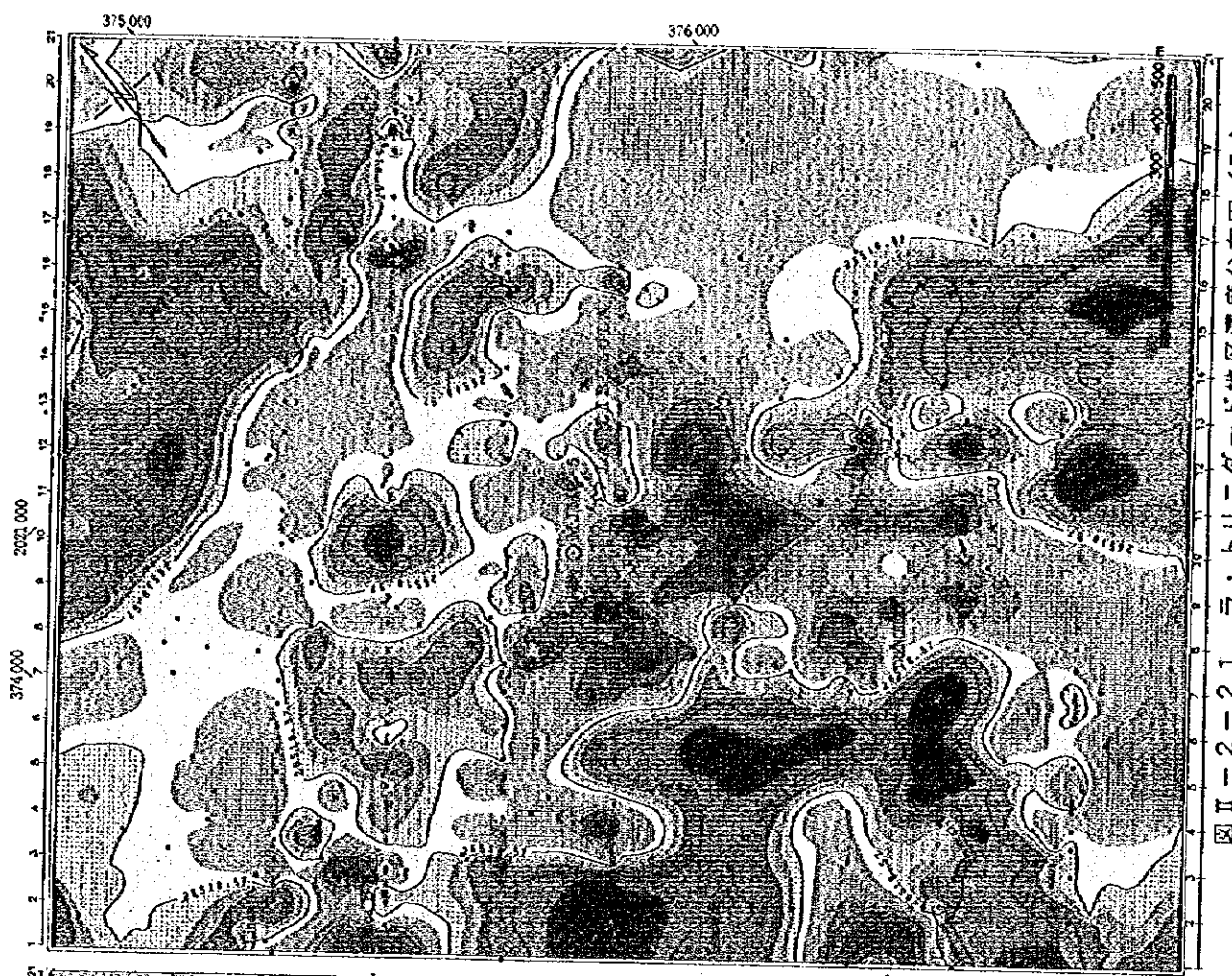
1

0

0

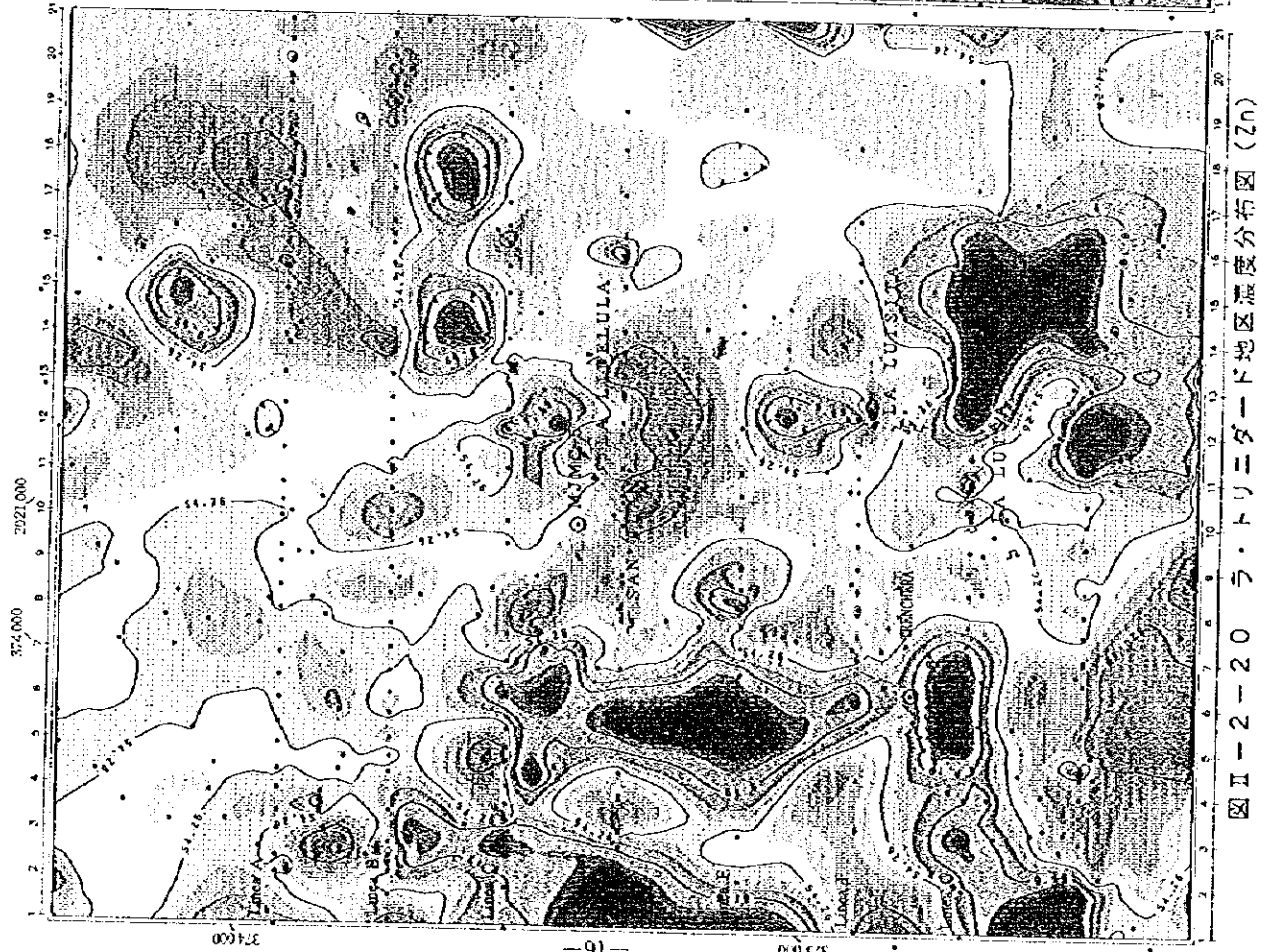


図II-2-20 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Zn)

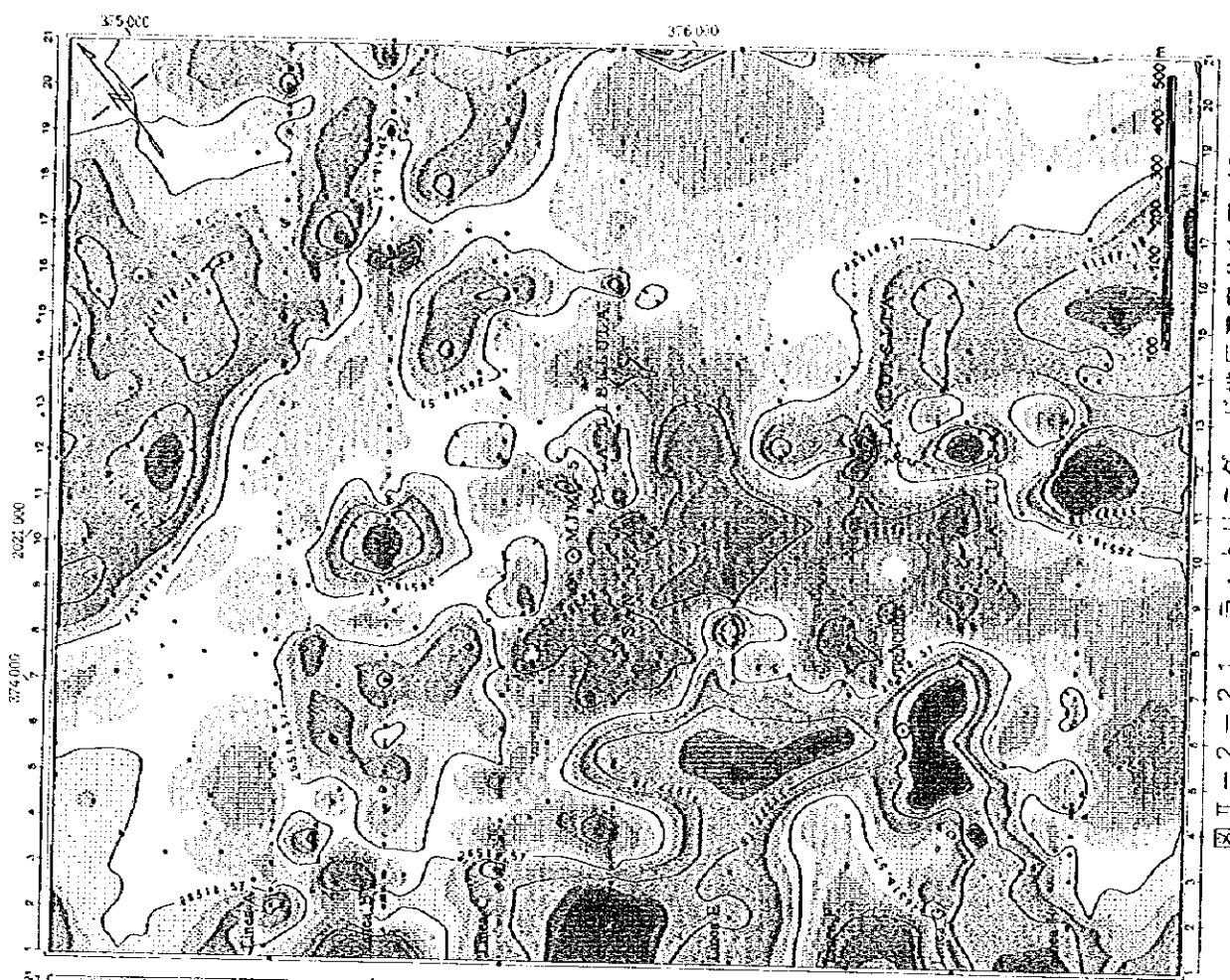


図II-2-21 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Fe)





図II-2-20 ラ・トリニダド地区濃度分布図 (Zn)

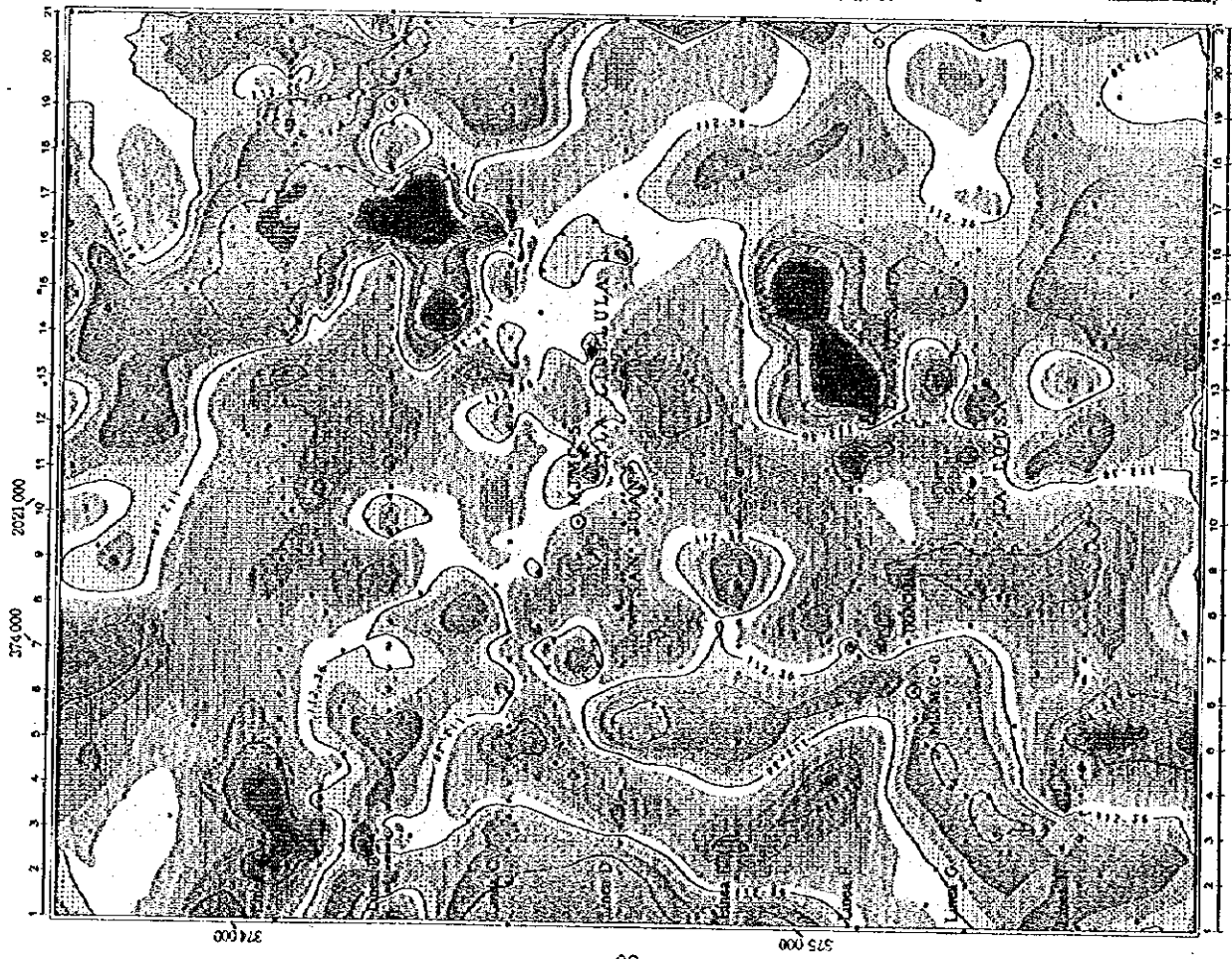


図II-2-21 ラ・トリニダド地区濃度分布図 (Fe)

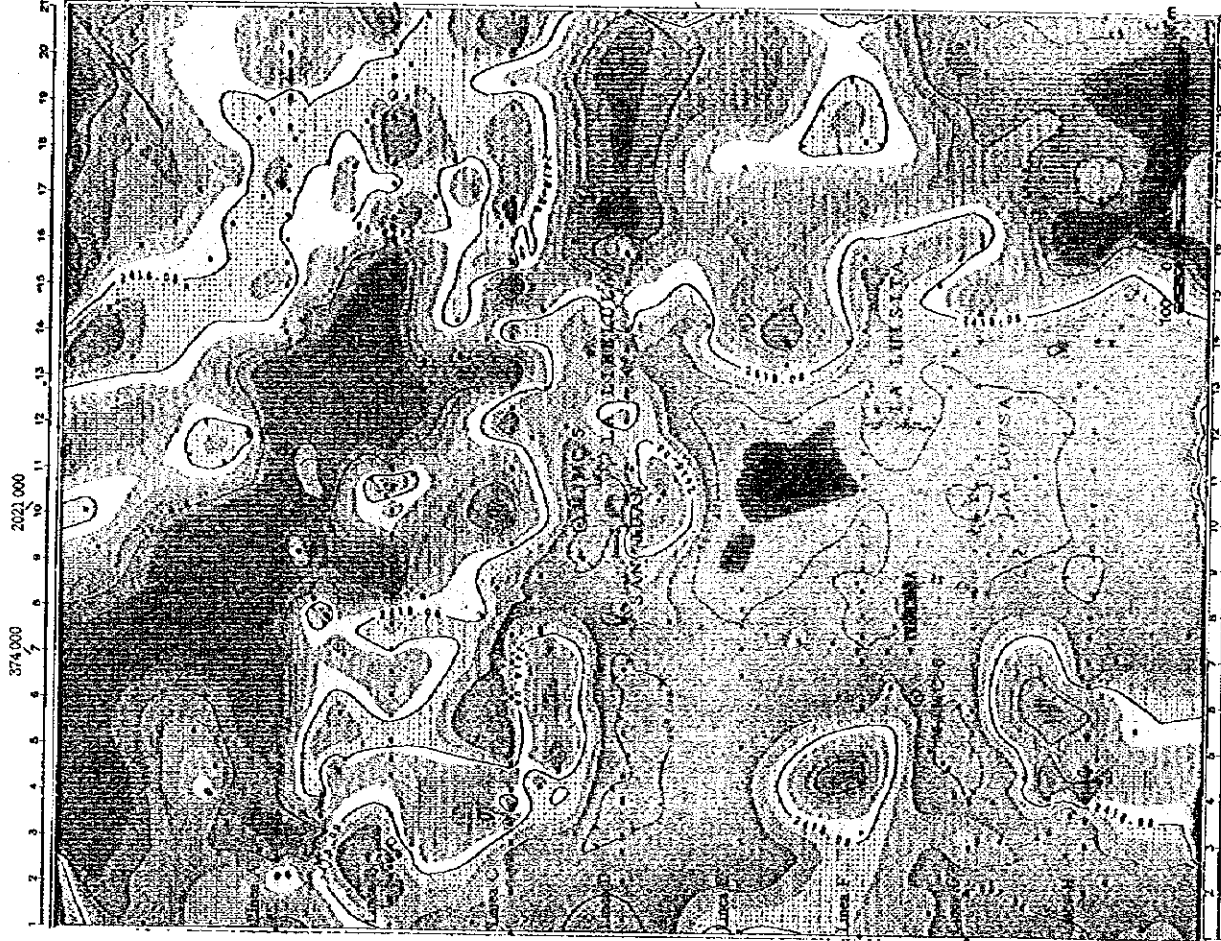
0

0

0



図II-2-22 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Mn)



図II-2-23 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Na)

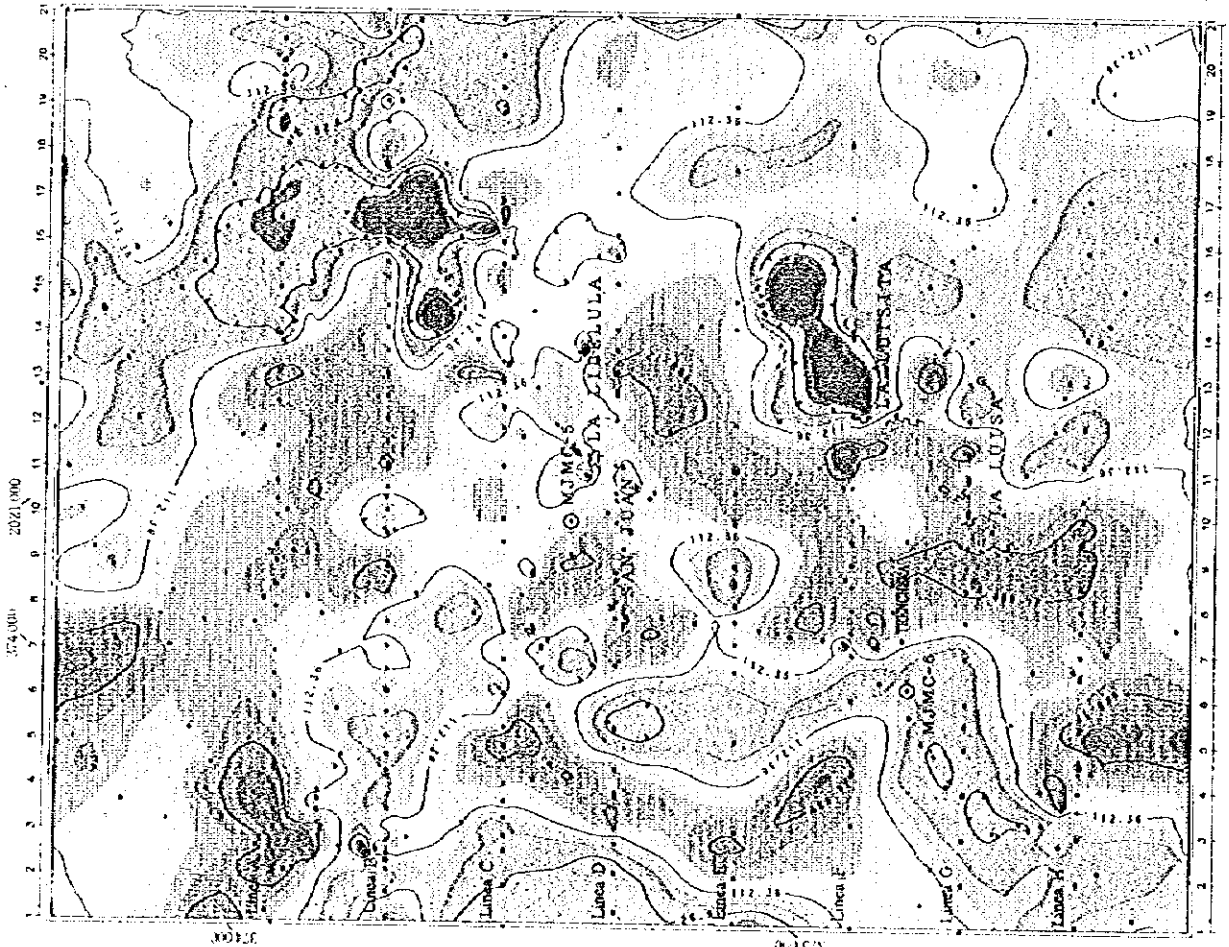


図 II-2-22 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Mn)

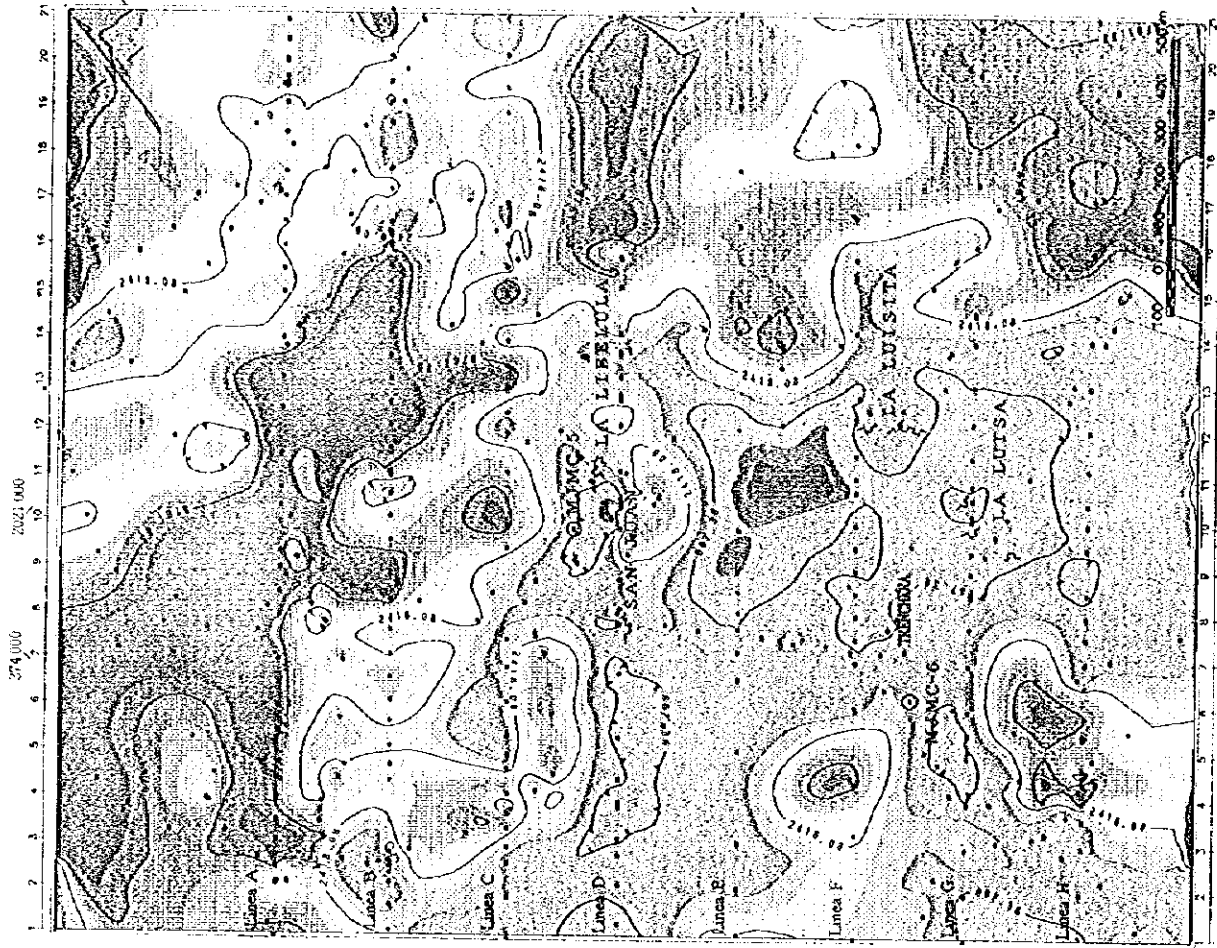


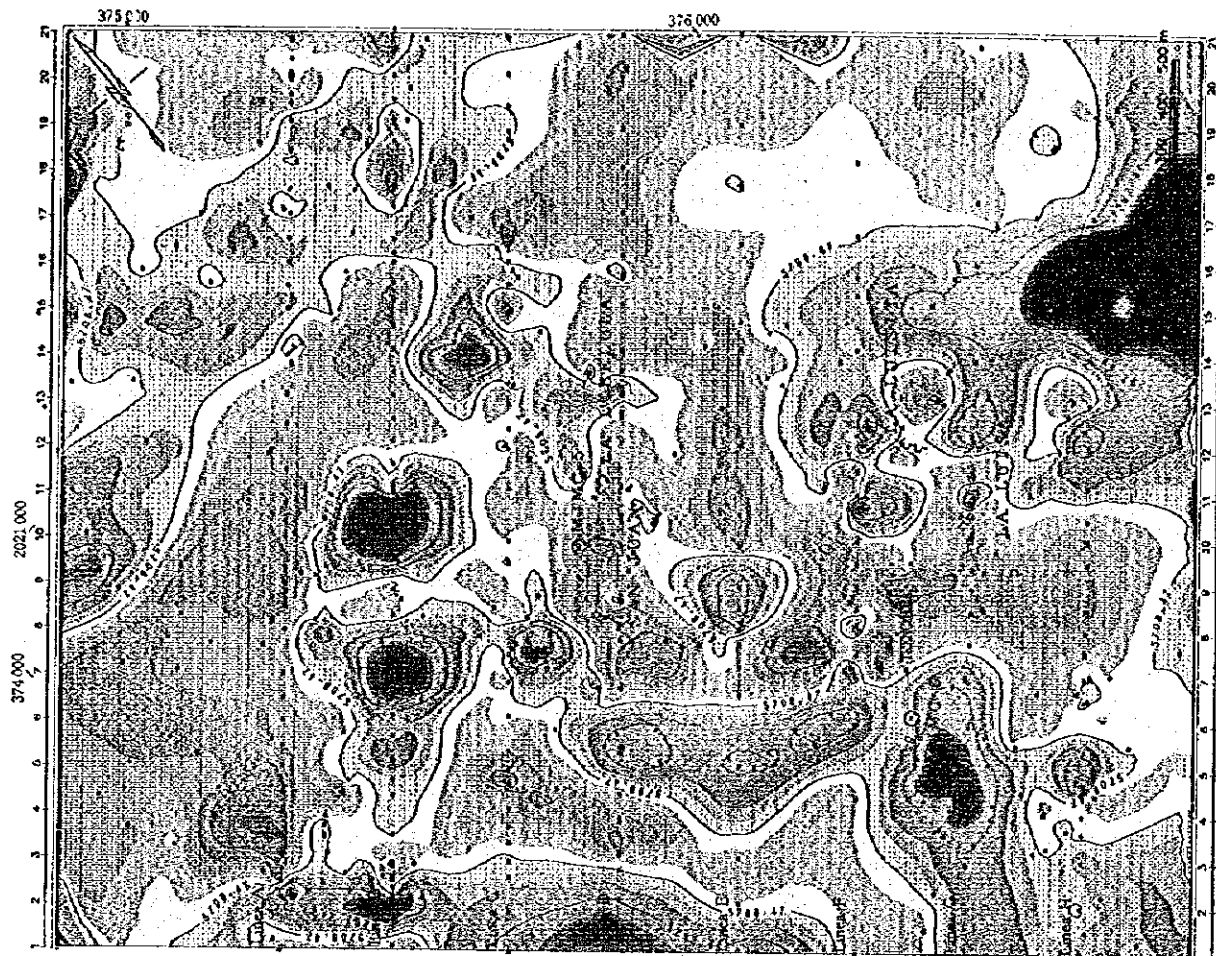
図 II-2-23 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (Na)



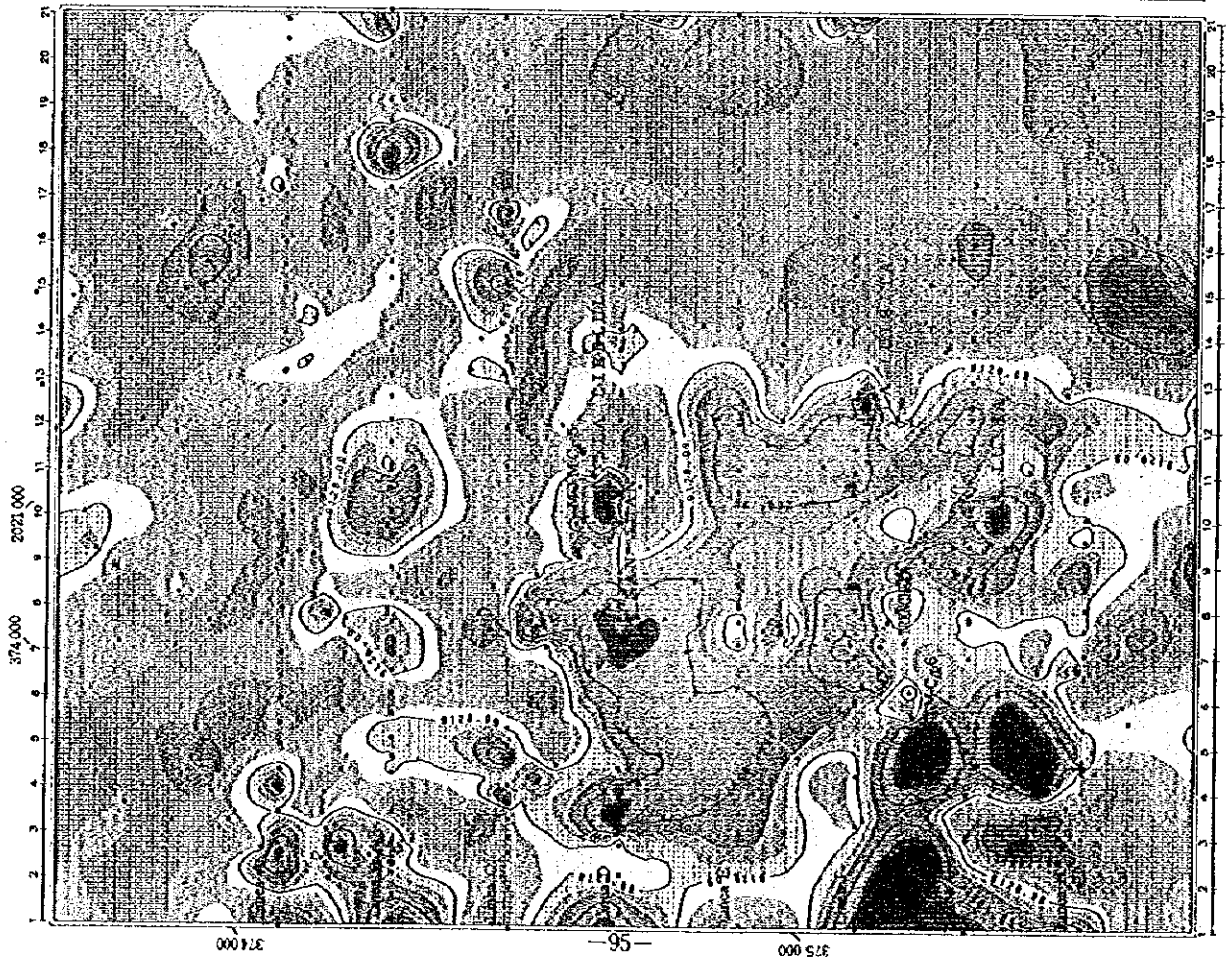
0

0

0



図II-2-25 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (M2)



図II-2-24 ラ・トリニダード地区濃度分布図 (K)