

MEMORIAS
DE LA
REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES
DE BARCELONA

TERCERA ÉPOCA

VOL. XI NÚM. 25

ALGO SOBRE LAS ROCAS ERUPTIVAS
DEL N. E. DE BARCELONA

POR EL ACADÉMICO NUMERARIO

M. Iltre. Dr. D. JAIME ALMERA, Pbro.
CANÓNIGO-DEÁN DEL CABILDO CATEDRAL

Subvencionada por la Excma. Diputación provincial

BARCELONA

SOBS. DE LOPEZ ROBERT Y C.^{ta}, IMPRESORES, CONDE ASALTO, 63
1915



MEMORIAS
DE LA
REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES
DE BARCELONA

TERCERA ÉPOCA

VOL. XI NÚM. 25

ALGO SOBRE LAS ROCAS ERUPTIVAS
DEL N. E. DE BARCELONA

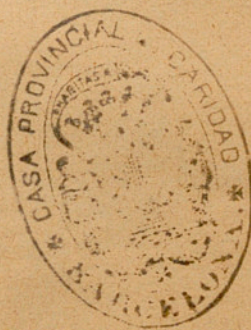
POR EL ACADÉMICO NUMERARIO

M. Iltre. DR. D JAIME ÁLMERA, PBRO.
CANÓNIGO-DEÁN DEL CABILDO CATEDRAL

Subvencionada por la Excma. Diputación provincial

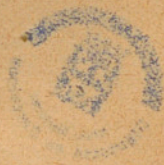


R. 14761



BARCELONA

SOBS. DE LÓPEZ ROBERT Y C.^a, IMPRESORES, CONDE ASALTO, 63
1915



ALGO SOBRE LAS ROCAS ERUPTIVAS DEL N. E. DE BARCELONA

por el académico numerario

M. ILTRE. DR. D. JAIME ALMERA, PBRO.

CANÓNIGO-DEÁN DEL CABILDO CATEDRAL

Sesión del día 27 de febrero de 1913

Cuando empecé en 1900 el estudio geológico de la región N. E. de nuestra provincia para la continuación del mapa geológico de la misma, creía que al revés de la región O. y S. O. de la capital, sería fácilmente hacedero, ya que a primera vista y a la ligera recorrida, parecía sencilla en lo relativo a su topografía y uniforme en su constitución geológica.

Mas no ha sido así, puesto que más de diez años he tenido que invertir para hacer el estudio de la misma, debido que, a pesar de ser aparentemente sencilla es realmente complicada, no por la multiplicidad de territorios sedimentarios que en la misma se encuentran, como en la otra sucede, sino principalmente por la abundancia y variedad de rocas eruptivas de que está sembrada; de tal suerte que, así como la primera por contener terrenos sedimentarios de la mayoría de las épocas geológicas con sus fósiles característicos pudo ser clasificada de museo natural de estratigrafía y paleontología, esta por predominar en ella las rocas ignéas y cristalinas o hipogénicas, viene a ser a su vez un museo natural de geognosia y mineralogía.

Hasta el presente ningún geólogo se ha ocupado con detención del estudio de las rocas eruptivas de esta región, pues los pocos que han hecho trabajos geológicos de la misma, sólo a la ligera y casi como de paso han hablado de ellas. Vezian fué el primero que habló muy someramente de ellas en su tesis (1); Moulin más tarde escribió algunas notas sobre las mismas que quedaron inéditas y archivadas en la Diputación (2), más tarde Maureta y Thós en su Memoria sobre esta provincia dieron alguna mayor extensión a la descripción de las mismas (3) sin bajar a minuciosos detalles, ni a estudios microscópicos, contentándose con anunciar la presencia de algunas y señalar los sitios o localidades en que se encuentran; y recientemente, en 1898, mi caro amigo y consocio, el ingeniero jefe del Cuerpo de Minas, D. Ramón Adán de Yarza, hizo el primer estudio microscópico de algunas de las mismas que a invitación mía publicó en el tomo II de las Memorias de esta Academia (4).

(1) VEZIAN: *Du terrain postpyrénéen des environs de Barcelone*, 1858

(2) MOULIN: *Mapa geológico de la provincia de Barcelona*, primer trimestre de 1869.

(3) MAURETA Y THÓS: *Descripción geológica de la provincia de Barcelona*, 1881.

(4) R. ADÁN DE YARZA: *Rocas eruptivas de la provincia de Barcelona*, con 5 láminas, 1898.—(*Boletín y Memorias de la "Real Academia de Ciencias y Artes"*).

Pero tratándose de levantar el Mapa geológico a la escala de 1/40.000, es necesario prestar a todos los terrenos existentes la atención que se merecen y consignar no sólo su presencia en los sitios en que aparecen, sino también fijarse así en su naturaleza y constitución microscópicas como en las variantes de las mismas, más que más siendo tan numerosos los manchones, isleos, diques y filones de que está salpicada la comarca, como claramente viene consignado en las dos hojas del Mapa geológico de la provincia en curso de publicación.

Casi todas ellas pertenecen al grupo de rocas de la serie antigua, y están representadas en las mismas así las ácidas como las neutras y básicas, habiendo podido reconocer nuestro consocio, el ingeniero del Cuerpo de minas, D. Ramón Adán de Yarza en el detenido estudio microscópico, que de los ejemplares a él remitidos se ha dignado hacer, a más del granito con sus variantes, las siguientes: el granulito, el microgranulito, la pegmatita, el pórfido cuarcífero, el pórfido sienítico, la sienita, la porfirita propiamente dicha, la porfirita anfibólica, el pórfido felsítico, la sericita, la protogina, el petrosilex, la felsita, la dacita, el lamprofido, el basalto, la diabasa, la diorita, la eglogita y la epidotita.

Mas hay que notar que no solamente existen en esta región tan crecido número de rocas hipogénicas, sino que además de cada una de ellas hay un sinnúmero de variedades originadas por acompañar a los minerales o elementos esenciales que las constituyen otros elementos o minerales diversos que accidentalmente, según las condiciones en que se han aquellas originado, entran a formar parte de su composición.

No de todas las erupciones marcadas en estas dos hojas se han estudiado muestras, sino sólo de las que han parecido más características y fáciles de estudiar por su frescura.

Así de las 133 manchas e isleos de granito en ambas hojas notadas, se han hecho y estudiado al microscopio 24 preparaciones.

De las 628 de granulito reconocidas, 69.

De los 102 apuntamientos y filones de pegmatita, hay 25.

De las 836 de pórfido cuarcífero reconocidas en toda la superficie que las hojas abarcan, 90.

De las 192 de pórfido sienítico, 66.

De las 99 de sienita, 27.

De las 142 de porfirita, 36.

Además existen 50 filoncillos, filones y diques de cuarzo y unas pocas erupciones de las restantes especies arriba enumeradas, que han sido también preparadas y estudiadas por el mismo geólogo antes citado.

A pesar de este tan gran número que he reconocido de unas y otras rocas, no pretendo haber descubierto todas las realmente existentes en dicha superficie, las cuales, de otra parte, no hubiera permitido la escala a que se levanta el Mapa geológico, sin perjuicio de la claridad del mismo, consignar en su sitio y nivel topográfico verdaderos.

I

GRANITO Y VARIANTES DEL MISMO

- 1.—GRANITO DE MONTALEGRE: es una especie de granulito que pasa claramente a granito y puede considerarse como granito-granulítico.
- 2.—GRANITO DE ALELLA: Es abundante en plagioclase, pues hay casi tanta como ortosa; es, por tanto, un granito bastante básico.
- 3.—GRANITO DE COLL DE CLAU (*encima de Teyá*): Es un granito en que el cuarzo acusa un tránsito al granulito.
- 4.—GRANITO DE LA VERTIENTE N. DE MARTORELLAS: Presenta tendencia a la estructura pegmatítica.
- 5.—GRANITO DEL TURÓ D'EN CASAS (*Premiá de Dalt*): El cuarzo es algo granulítico, y se nota su paso al granulito.
- 6.—GRANITO DE LA FALDA S. O. DEL TURÓ DE CELLECHS: Presenta estructura granuda y el cuarzo, ortosa, plagioclase y biotita muy alteradas.
- 7.—GRANITO DE DETRÁS DEL STO. CRISTO DE LA CISA (*Premiá de Dalt*): En éste el cuarzo es de primera consolidación y la mica está bien conservada.
- 8.—GRANITO DE CAN GENIS DE L'AMADA (*Cabrils*): Es un granito pegmatítico, en el que la compenetración del cuarzo en el feldespato indica que la cristalización se ha efectuado en un mismo tiempo.
9. GRANITO DE ENCIMA CAN ABRIL (*Cabrils*): El cuarzo aparece pegmatítico y contiene magnetita y limonita.
- 10.—GRANITO DE LAS PLANAS (*Cabrils*): En esta como en otras rocas la biotita pasa a limonita.
- 11.—GRANITO DE LA CIMA DE MONTCABRÉ (*Cabrils*): Es de grano fino y la biotita se altera pasando a limonita.
- 12.—GRANITO DE LA VERTIENTE N. DE BURRIACH (*Argentona*): Es un tipo más básico que el ordinario; cuarzo muy característico, ortosa oligoclase y biotita muy ferruginosa. En algún ejemplar hay mucha plagioclase.
- 13.—GRANITO DE LA VERTIENTE S. DE BURRIACH (*Cabrera*): Roca interesantísima que parece un granito regenerado en el que el cuarzo ofrece un aspecto plástico, como si hubiese sido un relleno.
14. GRANITO DE CAN RODON DELS ALBES (*Cabrera*): No presenta una masa uniforme, sino que en algunos sitios pasa a granulito, y entre los feldespatos hay la microclina, que se caracteriza en el campo del microscopio por sus sistemas de fajas que se cruzan en ángulo casi recto.
- 15.—GRANITO DEL N. E. DE CAN ORRIOLS (*Cabrera*): Es un granito que pasa a granulito; y son características unas grandes placas de cuarzo, cuyos colores se extinguen a la vez.

16.—GRANITO DEL CERRO DEL MOLÍ DEL VENT (*Mataró*): Es un granito granulítico, en el que el cuarzo granítico es muy abundante y tiene algo de cuarzo granulítico.

17.—GRANITO DE LLAVANERAS: Este presenta pequeñas porciones de calcita, seguramente, como resultado del metamorfismo.

18.—GRANITO DE CAN GUAITA (*Llinás*): En éste el cuarzo aparece parte granítico y parte granulítico.

19.—GRANITO DEL MONT BARBAT (*E. de Tordera*): Hay un ejemplar de grano fino con la ortosa descompuesta y la biotita pasando a limonita, y otro con cuarzo de dos tiempos pasando a granulito pegmatítico.

20.—GRANITO DEL EMPALME (*vía férrea*): Presenta cuarzo de dos tiempos, ortosa caolinizada, plagioclasa y biotita.

21.—GRANITO DEL SALT DEL SOROLL (*sobre Gualba*): Su estructura es típica, con cuarzo, ortosa, plagioclasa y biotita. Ha reabsorbido elementos de las pizarras que están adjuntas, en el acto de la invasión.

22.—GRANITO DE SANTA FÈ (*Montserrat*): Es un tránsito a la pegmatita pues algunos cristales de cuarzo y ortosa están compenetrados.

23.—GRANITO DE LA AMETLLA (*nivel de S. Nicolau*): Tiene los cuatro feldspatos: oligoclasa, plagioclasa, ortosa y microclina, caracterizada por presentar estriaciones cuadriculares.

24.—GRANITO DE LA AMETLLA (*Serrat del Ocatà*): Está muy alterado, abunda en él la clorita por descomposición de la biotita.

25.—GRANITO DE CALDAS DE MONTBUY Y CAN PASCUAL: Es bastante básico por tener relativamente poco cuarzo. Cuarzo granítico, mucha oligoclasa con las fajas polisintéticas muy diferenciadas, a pesar de su caolinización; hay también ortosa, bastantes cristales de biotita, alguno de ellos cortados por la sección exágona; por pasar estos a clorita, dejan mucha magnetita y limonita libres, y por estar iniciada una alteración total se encuentran algunos cristales de sericita: todos sus elementos se presentan en una disposición especial.

II

GRANULITO Y VARIANTES DEL MISMO

1.—GRANULITO DEL N. O. DE LA CONRERÍA (*Tiana*): Es un granulito de los más típicos, principalmente por la disposición del cuarzo.

2.—GRANULITO DE ENTRE LA CONRERÍA Y MAS CORT (*San Fost*): Es característico por la cristalización simultánea del cuarzo y de la ortosa.

3.—GRANULITO DE SANT FOST: Contiene cuarzo de dos tiempos; ortosa, plagioclasa y biotita.

4. GRANULITO DE LA PARTE ALTA DEL FONDO DE COMULADA (*Alella*): Es de estructura microgranulítica y el cuarzo del primer tiempo de consolidación.

5.—GRANULITO DEL O. DE ALELLA: Este es bastante típico y de elementos pequeños.

6.—GRANULITO DE ENCIMA LA CREU D'EN POCH (*Alella*): Está compuesto de cuarzo, ortosa y plagioclasa y escasa biotita.

7.—GRANULITO DEL TURÓ DE VALLROMANAS (*filón del lado E.*): En éste predomina la ortosa y tiene muchos óxidos originados por descomposición de la biotita.

8.—GRANULITO DE LA SERRA D'EN CUQUET (*Vallromanas*): Esta roca es muy ácida por la gran abundancia de cuarzo; de feldespatos hay la ortosa y la oligoclasa, y como elemento colorante la limonita producto seguramente de alteración.

9.—GRANULITO DE DEBAJO COLL DE CLAU, VERTIENTE S. (*Teyá*): Está compuesto de cuarzo granulítico muy característico, ortosa, oligoclasa y microclina; la biotita es rara, hay algo de muscovita y presenta manchas de limonita.

10.—GRANULITO DE LA CIMA DEL CERRO N. E. DEL COLL DE CLAU (*Teyá*): En éste el cuarzo presenta unas inclusiones también de cuarzo, los feldespatos están como caolinizados y la mica convertida, en parte, en limonita. Hay otra muestra, en que la muscovita se presenta en excelentes condiciones, muy abundante, y el cuarzo granulítico típico, y hay otra que tiene cuarzo granítico y granulítico, plagioclasa muy típica y no tiene tanta muscovita.

11.—GRANULITO DE SOBRE EL CEMENTERIO DE PREMIÁ DE DALT: Este ejemplar por su estructura especial puede considerarse casi como un granito, pero como el color del cuarzo se extingue en grandes placas, puede señalarse como granulito. Entre los feldespatos hay la ortosa y la oligoclasa.

12.—GRANULITO DEL STO. CRISTO DE PREMIÁ DE DALT: Muy parecido al de Muscarolas.

13.—GRANULITO DEL TURÓ D'EN CASAS VERTIENTE S. E. (*Premiá de Dalt*): Tiene cuarzo, poca biotita y aún alterada y los feldespatos, ortosa, plagioclasa y microclina.

14.—GRANULITO DEL BALCÓ DEL ESTRANY (*Premiá de Dalt*): Es roca bastante ácida compuesta de cuarzo, plagioclasa y poca biotita.

15.—GRANULITO DE LA SERRA DE CAN PEY (*Vilanova de la Roca*): Nada de particular presenta, pero es roca típica y bien conservada con cuarzo granulítico, ortosa y algo de plagioclasa.

16.—GRANULITO DE LA SERRA DE CAN PEY (*Vilanova de la Roca o Sta. Quiteria*): Este es pegmatítico con cuarzo y feldespatos predominando la plagioclasa, y además, elementos ferruginosos.

17.—GRANULITO DEL COLL DE PARPÉS (*Argentona*): En éste el cuarzo es de primer tiempo, la ortosa alterada, la plagioclasa bien conservada y la mica limonitizada.

18.—GRANULITO DE LA VERTIENTE S. O. DEL MONTE CELLECHS (*debajo can*

Montpart de Orrius): El cuarzo parece ser granítico, los feldespatos que contiene son la ortosa y la plagioclase, la biotita está reducida a limonita.

19.—GRANULITO DE VILANOVA DE LA ROCA: Este pasa a microgranulítico (de la especie que M. Levy llama pórfido cuarcífero-granulítico), el cuarzo de primer tiempo es granulítico; de los feldespatos, a más de la ortosa, hay algo de plagioclase y además la mica blanca como elemento ferromagnésico.

20.—GRANULITO DEL LADO O. DE CAN NADAL (*Vilanova de la Roca*): Tiene éste estructura relativamente granuda, debido a que el cuarzo presenta caracteres intermedios entre el granito y el granulito; de los feldespatos abunda la ortosa y existe además algún pequeño cristal de microclina. Por alteración de la biotita primaria aparecen algunas manchitas de limonita, quedando intacta la mica blanca o muscovita.

21.—GRANULITO DESDE CAN GUARDIOLA A CAN BUQUET (*Vilasar de Dalt*): Está compuesto de cuarzo, ortosa y plagioclase y poca biotita.

22.—GRANULITO DEL FILÓN DE ENCIMA VILASAR DE DALT (*entre este pueblo y Cabrils*): En esta preparación el cuarzo es típico, está muy difundido, y de los feldespatos hay mucha más ortosa que oligoclase, y muchas manchitas de magnetita: de elementos coloreados, existe la biotita.

23.—GRANULITO DE COLL DE PORT (*Cabrils*): El cuarzo es granítico, poca oligoclase relativamente, y mucha ortosa; de elementos coloreados, a más de la mica, existe la epidota en vía de cristalización.

24.—GRANULITO DE COLL DE PORT, VERTIENTE S. (*Cabrils*): En esta preparación existe una pequeña parte con estructura micropegmatítica; el cuarzo es granulítico; de feldespatos hay la ortosa y bastante oligoclase y también biotita.

25.—GRANULITO DE LA VERTIENTE S. DE COLL DE PORT (*Cabrils*): En éste el cuarzo es del primer tiempo; los feldespatos son la ortosa y la plagioclase y la mica está convertida en limonita.

26.—GRANULITO DE COLL DE PORT (*Cabrils*): Tiene mucho cuarzo; los feldespatos son la ortosa y la oligoclase, muy poca biotita alterada: en otra preparación se presenta muy típico con mucho cuarzo, ortosa y plagioclase y microclina muy típica.

27.—GRANULITO DE COLL DE PORT (*Cabrils*): En esta roca se nota cuarzo del primer tiempo, y además lo hay granulítico llenando los espacios dejados por otros elementos y tiene la facies de granito-granulítico; los feldespatos son turbios y en ellos se distingue la ortosa y la oligoclase; hay poca biotita.

28.—GRANULITO DEL CERRO DE CAN ABRIL (*Cabrils*): Esta muestra presenta, entre cristales de cuarzo, cuarzo granulítico del primer tiempo; escasos elementos colorados que tal vez sean ilmenita o hierro titanado.

29.—GRANULITO DE LAS PLANAS (*Cabrils*): Se encuentra en esta roca cuarzo granítico, granulítico y de relleno o filoniano, feldespato y biotita más o menos cloritizada.

30.—GRANULITO DEL S. DEL CEMENTERIO DE CABRERA: Esta preparación presenta cuarzo granulítico incluído entre los cristales de ortosa, poca plagioclasa y óxidos de hierro que podrían ser titaníferos.

31.—GRANULITO DE LA CARRETERA DE ORRIUS A ARGENTONA: Presenta cristales de cuarzo correspondientes al primer tiempo de consolidación y también de cuarzo granulítico; los feldespatos ortosa y plagioclasa son abundantes y además algo de magnetita y de microclina.

32.—GRANULITO DE ENCIMA CAN RODÓN DELS ALBES (*Cabrera*): En éste el cuarzo y feldespato son de grano fino, la mica en parte transformada en limonita, contiene cristales de magnetita.

33.—GRANULITO DE SOBRE CAN RODÓN DELS ALBES (*Cabrera*): En éste el cuarzo es típico, ortosa y plagioclasa normales y la biotita pasa a óxido de hierro.

34.—GRANULITO DE CERCA CAN VINYALS (*Cabrera*): Es del grupo de los básicos, presenta el cuarzo en pequeñas y grandes placas, cuyos colores se extinguen a la vez, tiene granate y hay también hematita producto de la descomposición; entre los feldespatos están bien caracterizados la ortosa y la plagioclasa.

35.—GRANULITO DE SOBRE EL ROCÁ (*Cabrera*): Esta roca ofrece el cuarzo de los dos tiempos; la ortosa muy turbia, y además biotita y limonita.

36.—GRANULITO DE CERCA LA CREU DE LA ABEYA (*Cabrera*): Presenta éste una estructura granuda, cuarzo bastante granítico, ortosa, plagioclasa y biotita generalmente alterada.

37.—GRANULITO DE BURRIACH (*Cabrera*): Esta roca es algún tanto básica con cuarzo de los dos tiempos, ortosa, bastante plagioclasa y biotita por lo general muy alterada.

38.—GRANULITO DE BURRIACH (*Cabrera*): Roca teñida toda por el óxido de hierro. Existe en esta muestra cuarzo del primer tiempo y también microgranulítico, el feldespato-ortosa ocupa casi la totalidad de la preparación con algo de microclina y algunos cristales de biotita más o menos alterados.

39.—GRANULITO DE CABRERA: En este ejemplar el cuarzo es granulítico, aunque muy parecido al pegmatítico, porque parte de los cristales de feldespatos están infiltrados de cuarzo.

40.—GRANULITO DE CAN DALMASES (*Cabrera*): Esta es una roca muy básica en la que abunda la biotita y tiene una estructura granulítica muy característica. Hay cuarzo de los dos tiempos, uno en cristales más o menos grandes y definidos, y el otro formando como un mosaico a la luz polarizada; de feldespatos hay la ortosa y la oligoclasa.

41.—GRANULITO DE LA VERTIENTE E. DEL ROCÁ (*Argentona*): Tiene el cuarzo del primer tiempo, ortosa y plagioclasa con limonita por reducción de los elementos magnésicos.

42.—GRANULITO DEL ROCÁ, VERTIENTE N. (*Argentona*): Este más bien es un granito pegmatítico con cuarzo de los dos tiempos; los feldespatos muy alterados y los elementos ferromagnésicos limonitizados.

43.—GRANULITO DE LA VERTIENTE N. O. DE LA PARTE ALTA DEL ROCÁ (*Orrius*): Tiene bastante cuarzo típico del granulito, poca biotita y ortosa y plagioclasa.

44.—GRANULITO DEL E. DE BURRIACH (*Cabrera*): Tiene el cuarzo del segundo tiempo; ortosa y plagioclasa con limonita por reducción de los elementos magnésicos.

45.—GRANULITO DE LA CIMA DEL CERRO DE SARDANYOLA (*Mataró*): Es de estructura típica con cuarzo, ortosa y plagioclasa y poquísima mica.

46.—GRANULITO DEL FILÓN DEL N. DE CAN CABOT (*Llevaneras*): Consta de cuarzo granulítico, ortosa, poca plagioclasa con la biotita convertida en limonita.

47.—GRANULITO DEL FILÓN DE LLEVANERAS A SANT VICENS: Se distingue en este el cuarzo de los dos tiempos bien diferenciados; tiene ortosa, pero predomina la oligoclasa; también presenta algunas laminillas de limonita.

48.—GRANULITO DEL TURÓ DE BALIS (*O. de Caldetas*): Presenta cuarzo de dos tiempos, ortosa y biotita casi toda convertida en limonita.

49.—GRANULITO DEL TURÓ PURXOT (*N. E. de Llevaneras*): Es bastante básico; consta de cuarzo del segundo tiempo, ortosa, biotita cloritizada en abundancia, un poco de epidota y magnetita y otros productos ferruginosos.

50.—GRANULITO DE ALFAR (*vertiente E. del monte de Ntra. Sra. del Corredor*): Esta roca es bastante granuda con cuarzo de los dos tiempos y además otro de inclusión por difusión de los feldespatos de ortosa, con abundancia de elementos ferruginosos.

51.—GRANULITO DE ENCIMA CAN MARCH (*lado E. de Canyamás*): Presenta filoncillos de cuarzo del segundo tiempo y además ortosa plagioclasa con limonita.

52.—GRANULITO DEL CAMINO DE LLEVANERAS A SANT VICENS: Consta de cuarzo granulítico, ortosa, plagioclasa y productos ferruginosos.

53.—GRANULITO DE CAN ALSINA NOU (*San Celoni*): Es roca bastante granuda y poco ácida; presenta cuarzo granítico y granulítico, ortosa plagioclasa y biotita transformada en productos ferruginosos.

54.—GRANULITO DE LA CIMA DE LA CASILLA (*de Dosrius a can Bordoy*): Este es básico, contiene poco cuarzo y corresponde a dos tiempos de consolidación. Se distinguen los feldespatos ortosa y plagioclasa, pero muy caolinizados; hornablenda, biotita y algo de epidota, mientras que abunda la clorita.

55.—GRANULITO DE ENCIMA CAN GOITA (*de Llinás a Alfàr*): Está compuesto de cuarzo granulítico, ortosa y biotita.

56.—GRANULITO DE CAN MATAS (*Sta. Inés de Malanyanes*): Tiene éste el cuarzo y la biotita muy alterados.

57.—GRANULITO DE VILARDELL (*San Celoni*): Este es más básico que los ordinarios; el cuarzo es manifiestamente granulítico; los feldespatos indeterminables y la biotita descompuesta.

58.—GRANULITO DE ENCIMA EL MARGEN DERECHO DE LA RIERA DE SAN ACISCLO (*trecho entre este pueblo y San Cebrià de Vallalta*): Este parece muy mo-

dermo; presenta cuarzo de los dos tiempos; feldespatos caolinizados; muscovita y limonita.

59.—GRANULITO DE LA LOMA VECINA AL TORDERA (*frente Gualba de Baix*): Contiene cuarzo del primer tiempo, ortosa plagioclasa y algo de mica.

60.—GRANULITO DE ENCIMA CAN ESTEVE BRUGADA (*Vallmanya*): Este es epidotífero, su cuarzo granulítico muy típico, tiene feldespato ortosa y mucha epidota.

61.—GRANULITO DE LA CUESTA DE FUYROSOS A MONTNEGRE (*Montnegre*): Contiene cuarzo, ortosa y sericita.

62.—GRANULITO DE CAN BENET VIVES (*Orsavinyá*): Consta de cuarzo, ortosa, plagioclasa y limonita por reducción de la biotita.

63.—GRANULITO DEL CERRO E. DEL MAS FUTEGA (*Tordera línea divisoria de la provincia*): Este contiene cuarzo del primer tiempo de naturaleza pegmatítica y también del segundo, con ortosa y plagioclasa, algo de biotita y limonita.

64.—GRANULITO DEL TURÓ BASÁLTICO DE LA PALLA (*E. de Tordera*): Consta de los elementos precisos, cuarzo, ortosa, plagioclasa y mica.

65.—GRANULITO DEL MONT BARBAT (*E. de Tordera*): Tiene cuarzo del primer tiempo, feldespato y algo del elemento ferromagnésico.

66.—GRANULITO DE LA SIERRA DE PEDRA ESCOLTA (*E. de Tordera*): Este contiene cuarzo de primera formación, ortosa y plagioclasa caolinizada y por reducción de los elementos ferromagnéticos abunda la limonita.

67.—GRANULITO DEL CERRO O. DE CAN SANS (*Muscarolas*): Es roca de elementos muy pequeños con mucho cuarzo y algo de cuarzo granítico; tiene ortosa y algo de plagioclasa.

68.—GRANULITO DE CERCA CAN PASCUALET (*Caldas de Montbuy*): Por presentar algunos caracteres de granito puede ser una especie de granito granulítico.

III

MICROGRANULITO

1.—MICROGRANULITO DE S. ACISCLO DE VALLALTA (*turó S. den Ginestar*): Es una roca de estructura típica y bien conservada; consta de cuarzo, ortosa, plagioclasa y oligoclasa con algunas partículas fibrilares de muscovita.

2.—MICROGRANULITO DE MALGRAT (*filón del Cerro del Castell*): Consta de cuarzo, ortosa plagioclasa y sericita con algo de biotita.

3.—MICROGRANULITO DE ALFAR (*monte de N.^a S.^a del Corredor*): Está compuesto de cuarzo del segundo tiempo; de los feldespatos hay la ortosa, la plagioclasa y la oligoclasa, pajitas de biotita y algo de limonita.

4.—MICROGRANULITO DE VILARDELL (*cerca de can Lluró de Gualba de Baix*): Esta roca es del tipo de la aplita y consta de cuarzo, feldespato y algunas pajitas de mica.

5.—MICROGRANULITO DE CAMPINS (*torrente de can Quaranta*): Es una roca esta de naturaleza poco ácida con cuarzo de los dos tiempos, feldespatos totalmente alterados, y como elementos ferromagnésicos tiene sericita y clorita.

IV

PEGMATITA Y VARIANTES DE LA MISMA

1.—PEGMATITA DEL COLL DE CAN SALA XICH (*Vallromanas*): Este ejemplar es muy característico por existir una total compenetración del cuarzo y la ortosa.

2.—PEGMATITA DE LA CIMA DEL MONTE DE LAS COVAS D'EN NADAL (*Vilanova de la Roca*): Esta roca es una pegmatita granítica en que entra el cuarzo, la ortosa y la biotita en bastante cantidad.

3.—PEGMATITA DE LA CIMA DEL MONTE CELLECHS (*Orrius*): Se distingue muy bien en esta preparación la estructura ligeramente pegmatítica, pero la roca podría ser muy bien un pórfido con el magma micropegmatítico.

4.—PEGMATITA DE SANT MATEU (*Premià de Dalt*): Presenta bien manifiestos los caracteres propios de esta roca o sea la ortosa y cuarzo compenetrados.

5.—PEGMATITA DE LA VERTIENTE S. E. DEL TURÓ D'EN BALDIRI (*Sant Mateu de Premià de Dalt*): El cuarzo en esta preparación es de estructura granudo-pegmatítica, los feldespatos están alterados y alguno convertido en sericita.

6.—PEGMATITA DEL CERRO D'EN CASAS (*Premià de Dalt*): Es una roca típica que atraviesa el granito.

7.—PEGMATITA DE LA PLANA DE LA SERVIOLA (*Premià de Dalt*): Consta de cuarzo y feldespato compenetrados y biotita.

8.—PEGMATITA DE DETRÁS DEL STO. CRISTO DE LA CISA (*Premià de Dalt*): En esta roca hay oligoclasa en parte caolinizada y presenta manchas oscuras que parecen de caliza.

9.—PEGMATITA DE CAN NARCÍS (*entre Cabrils y Orrius*): Esta es gráfica, pues el cuarzo está compenetrado por la plagioclasa.

10.—PEGMATITA DE SOBRE CAN TOLRÁ (*Cabrils*): En ésta el cuarzo es granítico.

11.—PEGMATITA DE LA VERTIENTE S. DE COLL DE PORT (*Cabrils*): En este ejemplar se distingue también la compenetración del cuarzo y la ortosa.

12.—PEGMATITA DE LA VERTIENTE S. DE COLL DE PORT (*Cabrils*): Esta roca se presenta a la vez como granulítica y micropegmatítica; tiene cuarzo granulítico y una asociación de cuarzo y ortosa, feldespatos ortosa y plagioclasa y un poquito de biotita más o menos alterada.

13.—PEGMATITA DEL TURÓ DE N. O. DEL ROCÁ (*Orrius*): Esta presenta cuarzo en forma de compenetración y los feldespatos algo descompuestos.

14.—PEGMATITA DE LA VERTIENTE S. DE MONTCABRÉ (*Cabrera*): Esta preparación presenta una estructura lineal muy curiosa, el cuarzo está íntimamente compenetrado por el feldespato ortosa, tiene magnetita y hierro titanado.

15.—PEGMATITA DEL ALTO DE LA COSTA JUNTO A BURRIACH (*Cabrera*): En esta roca a más de entrar la ortosa y el cuarzo compenetrados, hay un poco de oligoclasea en estrías muy finas y microclina.

16.—PEGMATITA DEL COLL DE PARPÉS (*Argentona*): En este ejemplar no se aprecian bien los feldespatos, pero los cuarzos de los dos tiempos están compenetrados. Podría ser un granulito.

17.—PEGMATITA DEL CAMINO DE MATARÓ A CAN VINARDELL (*Mataró*): En esta roca la pegmatita es gráfica y en ella el cuarzo está compenetrado por los elementos feldespáticos; hay gran abundancia de microclina, muy poca ortosa y algo de oligoclasea.

18.—PEGMATITA DE CANET: Tiene el cuarzo y la ortosa compenetrados, hay clorita y manchas ferruginosas y una vetilla de cuarzo que la atraviesa.

19.—PEGMATITA DEL O. DE LA GARRIGA (*junto a la ribera del Congost*): En esta roca el feldespato parece ser todo plagioclasea casi totalmente caolinizada, el cuarzo es pegmatítico y hay algo de limonita.

20.—PEGMATITA DE ENCIMA CAN PUIGVERT DE ALCOLL (*monte de la Torrasa*): Esta es granítica; el cuarzo se extingue a la luz polarizada en grandes placas como el del granito, la ortosa y plagioclasea están alteradas, la mica está cloritizada y su descomposición origina algunas manchas de limonita.

21.—PEGMATITA DE LA VERTIENTE S. DEL MONTE DE NTRA. SRA. DEL CORREDOR (*Alfar*): Esta roca es un tránsito del granito a la pegmatita y por eso se puede calificar de pegmatita granítica; los feldespatos están muy caolinizados y contiene mucha magnetita.

22.—PEGMATITA DE CAN ALSINA NOU (*Sant Celoni*) Esta pegmatita tiene muy poca plagioclasea y abunda, en cambio, la ortosa que está algo caolinizada; el cuarzo está compenetrado por los elementos feldespáticos.

23.—PEGMATITA DEL COLL DE OLSINELLES: En ésta toda la pasta de la preparación es plagioclasea, la que por su naturaleza y el modo de presentarse, al marse entre sí, parece ser de una roca pegmatítica; tiene muy poco cuarzo.

24.—PEGMATITA DE LA LOMA DE FOGÁS DE BAIX (*Tordera*): En la pasta de esta preparación hay bandas de estructuras muy diferentes. En el centro presenta alguna estructura granulito-pegmatítica; pero esta queda comprendida entre unas bandas de cuarzo y feldespato compenetrados longitudinalmente, a manera de fibras.

25.—PEGMATITA DE LA CREU D'EN CAPÓ (*serra de Fogás de Tordera*): Esta es microgranulítica y consta de cuarzo, ortosa y plagioclasea, biotita y limonita.

26.—MICROPEGMATITA DEL CAMINO DE TORDERA A PUIG-MARÍ (*Tordera*): Esta es una micropegmatita, porque los feldespatos ortosa y plagioclasea se serifican y el cuarzo granítico se escurre por entre los cristales.

V

PÓRFIDO CUARCÍFERO Y VARIANTES DEL MISMO

1.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL N. DE REIXACH (*Moncada*): El magma es microcristalino, de elementos granulosos muy diminutos, pero se distinguen perfectamente; muy poco cuarzo del primer tiempo tanto que se podría considerar como sienítico; la ortosa es bastante característica; lleva hornablenda de la que una parte se ha convertido en clorita y biotita muy cloritizada presentándose por ello muy verdoso, y en las secciones paralelas a la base es de un verde muy oscuro en el cruceo.

2.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE MONTIGALÁ (*Badalona*): En esta roca el cuarzo es todo del primer tiempo de formación, los feldespatos están llenos de vetillas de óxidos originados por la influencia de la descomposición de la mica y algunos principalmente la ortosa se va caolinizando, la biotita o muscovita, por alteración, están formando manchas de magnetita; el magma es microlítico de elementos muy pequeños y en su conjunto se presenta algo alterado.

3.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL COLL DE BUTI (*Badalona*): Este es típico por su cuarzo corroído y redondeado, recubierto por el magma microlítico en el que hay mucha plagioclasa con bastante clorita y además mucho feldespato.

4.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE MONTALEGRE (*Tiana*): Este pórfido es característico por presentarse el cuarzo perfectamente corroído o redondeado por los bordes; el magma microlítico no muy claro y de elementos muy pequeños con ortosa caolinizada; este magma presenta la particularidad de envolver una pequeña inclusión de otra roca mucho más básica, muy parecida a la diorita; la roca está algo coloreada por la clorita, resultado de la descomposición de la mica; el cuarzo es de lo más típico de los pórfidos cuarcíferos.

5.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DE FRA ANDREU (*Montalegre, lado de Tiana*): Está bastante cloritizado y se caracteriza por la diferencia de tamaño de los elementos del magma.

6.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENTRE CAN ROMÁ Y TIANA (*Tiana*): Presenta algún fenocristal de cuarzo con grandes cristales de feldespato y también mica y hornablenda algo descompuestos; el magma es microcristalino.

7.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENTRE LA CONRERÍA Y MAS CORT (*San Fost*): Este está muy alterado; por descomposición de la mica negra, se ve atravesado por unas vetillas de óxido de hierro, el magma es microlítico muy alterado y se introduce por entre las fisuras de los cristales de cuarzo ya desde su formación.

8.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENTRE LA CONRERÍA Y MAS CORT (*S. Fost*): Esta muestra es muy interesante por presentar uniformemente todos los elementos

esenciales, plagioclasa, ortosa, biotita con el magma microcristalino y el cuarzo, típico de este pórfido, está perfectamente redondeado por otros cristales rellenos, que quizá sean secundarios.

9.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL N. O. DE LA CONRERÍA (*Tiana*): Es muy parecido a los anteriores por el modo de descomponerse la mica, la cual se altera, separándose los óxidos de hierro y queda convertida en muscovita; y los óxidos se extienden por la roca.

10.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENTRE LA CONRERÍA Y CAN TORRENTS DEL BOSCH (*Sant Fost*): El cuarzo del primer tiempo se presenta aunque en poca cantidad con el magma microlítico; la ortosa no es muy abundante y está muy alterada; por descomposición de la biotita se ha formado limonita desapareciendo aquélla en su conjunto: sus elementos son muy pequeños.

11.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DE VENDRANS (*Alella*): Esta roca está sumamente alterada y el magma es microcristalino.

12.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL COLL DE FONT DE SERA EN LA CARRETERA (*Alella*): Consta de fenocristales de cuarzo, ortosa y biotita; estos mismos elementos entran en el magma que es microcristalino; los feldespatos en general están muy turbios.

13.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA CARRETERA DE ALELLA A FONT DE SERA (*Alella*): Tiene el cuarzo bastante corroído; la mica poco abundante y alterada, convertida en limonita y algo de clorita; de los feldespatos solo se distingue la ortosa; el magma que cementa dichos elementos es microcristalino.

14.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL S. O. DEL COLL DE CLAU (*Teyá*): En éste los elementos que la integran están en muy buen estado: el cuarzo en cristales del primer tiempo; de los feldespatos hay la ortosa y la oligoclasa que está muy caolinizada, contiene biotita; el magma es muy microlítico. En otra preparación sus elementos están muy diferenciados con abundancia de cuarzo.

15.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA CIMA DEL TURÓ DE MALTOIRÁ (*Martorellas*): Está compuesto de cuarzo, feldespatos alterados y cloritizados y biotita; el magma es de elementos más gruesos; tiene mucho cuarzo.

16.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENCIMA CAN ALBERT (*Vallromanas*): Este tiene algunos cristales de cuarzo corroídos por el magma, muy poca ortosa; la biotita ha pasado a hematites parda, muy descompuesta.

17.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DE MONNÁ (*Teyá*): En éste el cuarzo corresponde al primer tiempo de cristalización; en algunos cristales está cortado paralelamente a la base por lo cual se presenta como isotropo sin dar refracción; mica negra bastante cloritizada, el feldespato muy caolinizado; siendo difícil apreciar cuales son los feldespatos que se presentan; magma microcristalino de elementos regulares de cuarzo y feldespato que están muy claros.

18.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE SANT MATEU (*lado de Teyá*): Tiene el cuarzo en grandes cristales, las ortosas se van caolinizando y además siguen convirtiéndose en mica blanca, formando pequeñas laminillas dentro de los mismos cris-

tales; la mica cloritiza la roca; en el magma hay bastante cuarzo y también feldespatos, siendo las plagioclasas pocas y alteradas.

19.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TRECHO DE PREMIÁ DE DALT A SANT MATEU (*Premiá de Dalt*): Esta roca está perfectamente conservada, su cuarzo es característico, la biotita abundante, los feldespatos existentes son la ortosa y la plagioclasa, aquélla con doble macla en algunos cristales, el magma es microcristalino de elementos muy pequeños.

20.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DEL ESTRANY (*Premiá de Dalt*): En éste el magma tiene mucha sericita y presenta la rara particularidad de contener la *tridimita*, que se aparece como una escamita exagonal sobrepuesta al cuarzo.

21.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA PUNTA DE LA LOMA LA CARITAT (*Premiá de Dalt*): Tiene el cuarzo del primer tiempo bien corroído, ha sufrido gran alteración por la descomposición de la biotita, convertida en limonita.

22.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE SANT MATEU (*Premiá de Dalt*): Sus elementos son muy grandes; consisten en cuarzo, feldespatos y biotita, magma microcristalino de elementos muy pequeños.

23.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL EXTREMO DE LA ROCA DEL MENUT (*Premiá de Dalt*): En éste el cuarzo está perfectamente corroído, presenta biotita y ortosa mezcladas en hermosos cristales, magma microlítico de elementos muy pequeños.

24.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL CAMINO DE VILASAR DE DALT A CAN BUQUET (*Vilasar de Dalt*): En éste los feldespatos están rellenos por el cuarzo y, por lo tanto, descompuestos; toda la mica está pasando a hematites.

25.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL FILÓN DE ENTRE VILASAR DE DALT Y CABRILS (*Vilasar de Dalt*): Tiene bastante cuarzo y es de lo más típico y característico. Tiene una preciosa macla de ortosa muy típica, algunas oligoclasas; el magma cripto-cristalino apenas se distinguen sus elementos al más grande aumento. El elemento colorado parece la biotita. En otro ejemplar los elementos están bien diferenciados; en los fenocristales hay cuarzo, ortosa y mica y el magma es muy microlítico, pero se distinguen muy bien el cuarzo y la ortosa.

26.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE MONTCABRÉ EN EL LÍMITE DE LA GRANULITA (*Cabrera*): Es muy parecida a la preparación o muestra anterior, pero tiene además plagioclasa.

27.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENCIMA EL ROCÁ (*Cabrera*): Tiene grandes cristales de cuarzo redondeados; fenocristales de ortosa, biotita; el magma es microcristalino.

28.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENCIMA EL ROCÁ (*Cabrera*): El cuarzo es corroído, los feldespatos caolinizados, distinguiéndose bien la ortosa; la biotita está también alterada; el magma es microcristalino.

29.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL ROCÁ VERTIENTE N. (*Argentona*): Está compuesto de grandes cristales de cuarzo, ortosa, plagioclasa que se reabsorbe en la pasta; biotita descompuesta, el magma de elementos microcristalinos muy pequeños.

30.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL ROCÁ VERTIENTE N. (*Argentona*): Hay cuarzo, feldespato y mica con muscovita; el magma es muy fino y bien conservado.

31.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENCIMA EL ROCÁ (*Cabrera*): En éste no se ve más que un pequeño fenocristal de cuarzo y es muy probable que la roca los presente en abundancia: entre los demás fenocristales hay ortosa y plagioclasa como también biotita limonitizada; el magma es microgranítico, de elementos muy pequeños.

32.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA PARTE ALTA DEL ROCÁ, N. O. DE BURRIACH: Está sumamente alterado, los cristales de cuarzo son característicos, la mica bien conservada y los elementos del magma también.

33.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL NIVEL ALTO DEL ROCÁ (*Argentona*): El cuarzo se presenta en cristales del primer tiempo muy redondeados; la ortosa, que es el único feldespato que se puede precisar, está, no obstante, caolinizada; existen productos ferruginosos resultado de descomposición y también biotita; todo está envuelto en un magma microcristalino.

34.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL CAMINO DE CABRERA A LA FONT PICANTA (*Cabrera de Mataró*): En éste los elementos de primera consolidación son de cuarzo muy corroído; existen algunos restos de biotita en parte algo cloritizada, aunque presenta algunos cristales que son indudablemente de epidota; en los feldespatos se distinguen perfectamente la plagioclasa y la ortosa, y el magma aunque algo microlítico está formado de elementos diferenciados.

35.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LAS BARRACAS AL PIE O. DE BURRIACH (*Cabrera de Mataró*): Es bastante típico por sus elementos grandes principalmente los cristales de cuarzo con inclusiones de magma; la biotita está cloritizada: los feldespatos algo alterados y entre ellos se distingue perfectamente la ortosa, y es abundante la plagioclasa.

36.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL NIVEL MEDIO DE LA VERTIENTE N. E. DEL TURÓ RODÓ (*Argentona*): Es una especie de relleno de cuarzo secundario.

37.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL LADO S. DEL TURÓ RODÓ (*Argentona*): Contiene mucho cuarzo y en él se ve patente la transformación de la mica negra en blanca.

38.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA CANTERA DEL CARÓS (*Argentona*): Los elementos en general son bastante pequeños; consta de cuarzo, ortosa y plagioclasa; los cristales en otro ejemplar están llenos de magma principalmente los del primer tiempo, siendo todo el magma microcristalino, de suerte que apenas se distinguen sus elementos; hay productos ferruginosos procedentes de la alteración de la biotita y existen además muchos grumos.

39.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL O. DE CAN TORRENTS DEL CARÓS (*Argentona*): En éste el cuarzo se encuentra solo en el magma: hay cristales de ortosa y también de augito que se caracterizan por los colores de polarización y están en grupos; tiene ortosa deshecha en el cuarzo. Hay otro ejemplar que ha perdido

el aspecto de roca eruptiva, pero tampoco tiene marcada estructura fluidal por encontrarse algún cristal de cuarzo atravesado, y en conjunto se presenta como en capas, a guisa de las estratificadas. Podría ser muy bien una modificación del granito por presión o deslizamiento, pues entran en ella todos los elementos de aquél, a saber cuarzo, mucho feldespato, ortosa y mica con algo de limonita.

40.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA CIMA DE LA LOMA DE NTRA. SRA. DEL VIVER (*Argentona*): En éste como elementos de primera formación se encuentra el cuarzo, la ortosa, la plagioclasa y la biotita con un magma microcristalino: además, como productos de alteración, se encuentran la clorita y la limonita, convirtiéndose la biotita en mica blanca.

41.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA ROCA: En éste los elementos predominantes, son el cuarzo y la ortosa; la biotita en algunos cristales está algo cloritizada, mientras en otros pasa a limonita; existe un magma microlítico que los envuelve.

42.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL VECINDARIO DE CAMPINS DEBAJO DEL TURÓ DEL ESPINAL (*Argentona*): En éste el cuarzo y la ortosa se presentan en fenocristales y la biotita está muy bien conservada, aunque algo cloritizada. El magma es microcristalino compuesto de cuarzo y feldespato.

43.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL FILÓN DE LA SIERRA DE CAN MATAS (*Santa Inés de Malanyanes*): En éste el cuarzo se presenta en hermosos cristales con movimientos interiores de burbujas incluídas en su seno, la ortosa está muy alterada y en ella penetra la limonita; la biotita está en parte convertida en muscovita dejando libre la limonita. El magma está compuesto de elementos muy finos, criptocristalinos y feldespáticos; en otro ejemplar los cristales de cuarzo de primer tiempo se presentan completos; los feldespatos alterados por epígenes y algunos pasan a sericita; el magma es también muy fino o de elementos pequeñísimos.

44.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA SIERRA DE CAN MATAS (*Sta. Inés de Malanyanes*): En éste el cuarzo se presenta en grandes cristales corroídos por el magma; los feldespatos no aparecen probablemente por estar descompuestos; la mica pasa toda a muscovita y es abundante; el magma de elementos muy pequeños es muy fino, con los elementos feldespáticos caolinizados.

45.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE CAN RIPOT (*Dosrius*): Tiene éste hermosos cristales de cuarzo que en alguna otra preparación están redondeados; sus elementos feldespáticos son la ortosa y como elemento ferromagnésico hay la biotita, el magma es microcristalino, del cual entran a formar parte el cuarzo y la ortosa.

46.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE DOSRIUS (*junto al pueblo*): En éste el cuarzo se presenta en grandes cristales; entre los feldespatos hay la ortosa y la plagioclasa en fenocristales muy hermosos; la biotita está en parte convertida en clorita; el magma es microcristalino, de elementos bastante grandes de cuarzo y ortosa y en cristales alargados.

47.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DE CAN NOGUERA DE MANYANS (*Dos-*

rius): Presenta grandes fenocristales de cuarzo con otros de dimensiones más reducidos de ortosa, plagioclase, y biotita, como elemento ferromagnésico; magma microcristalino.

48.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE CAN CATÁ (*Llevaneras*): Tiene cristales de cuarzo, fenocristales de ortosa, biotita bastante alterada, magma bastante ácido y microcristalino, que consta de cuarzo, ortosa y algo de biotita alterada y limonita.

49.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENCIMA CAN XIFRÉ (*Llevaneras*): En esta preparación existen unos espacios vacíos que probablemente estarían ocupados por cristales de cuarzo; los fenocristales que quedan son de ortosa; el magma es microcristalino y de grano fino; lleva magnetita.

50.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DE CAN MONTAL (*Arenys de Munt*): Esta roca está bastante alterada; el cuarzo se presenta en grandes cristales, hay alguno de ortosa. El magma tiene elementos bastante gruesos y está constituido por cuarzo, ortosa y biotita transformándose ésta en limonita.

51.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ARENYS DE MUNT (*junto al pueblo*): Contiene fenocristales de cuarzo con inclusiones, ortosa y plagioclase muy poca, muscovita y biotita; el magma es microgranulítico compuesto de los mismos elementos.

52.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE VALLGORGUINA (*junto al pueblo*): El cuarzo se presenta en grandes fenocristales; pero no los hay de elementos feldespáticos, a lo menos en esta preparación; el magma es microcristalino y sus elementos son muy pequeños.

53.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DEL PANAGAY (*O. de Caryamás*): Este es de dudosos caracteres; pero lo síliceo del magma señala la presencia de cristales de cuarzo que habrán saltado de la pasta al hacer la preparación; el poco cuarzo que existe sustituye en algo al feldespato por infiltración; el magma es microlítico con biotita y limonita.

54.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE STA. EULALIA DE TAPIOLAS (*Vallgorguina*): Este se presenta también con caracteres dudosos; tiene poco cuarzo y en general, los elementos están muy confundidos, pero se distingue alguna porción de biotita reducida a mica blanca.

55.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE OLSINELLAS (*lado E. de la parroquia*): Tiene fenocristales de cuarzo; ortosa, plagioclase y el elemento ferromagnésico cloritizado; magma microcristalino de elementos bastante gruesos.

56.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL FILÓN DEL LADO S. O. DE CAN ESTAPÉ (*Collsabadell*): Presenta hermosos fenocristales de cuarzo corroídos por la invasión del magma, la ortosa es sumamente alterada; hay pajitas de biotita reducida a sericita y el magma es microcristalino y bastante fino.

57.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL LADO N. DE COLLSABADELL (*junto a la parroquia*): Lleva fenocristales de cuarzo, la ortosa está teñida por óxidos de hierro; el magma es de elementos relativamente gruesos.

58.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL CAMINO DE S. CELONI A CAN VALLS DE OLSI-

NELLAS (*antes de can Alsina*): Esta preparación contiene un magma muy fino con fenocristales de cuarzo.

59.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENCIMA CAN RATET (*lado O. de S. Cebriá de Vallalta*): Tiene fenocristales de cuarzo con sus clásicas inclusiones de corrosión; el magma es microlítico e indefinido.

60.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA CASA NOVA (*de Orsavinyá*): Presenta mucha hornablenda con cuarzo y feldespatos; el magma es todo cristalino.

61.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DE FOGÁS (*de Tordera*): Este es una roca muy ácida; lleva un fenocristal de cuarzo que ocupa la mayor parte de la preparación y contiene abundantes inclusiones; el magma es microcristalino predominando el cuarzo sobre la ortosa; la biotita es escasa.

62.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE CERCA CAN JALMÁ (*vía férrea de Tordera al Empalme*): Tiene algunos fenocristales de cuarzo y ortosa, magma microlítico con cuarzo y oligoclasa.

63.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LAS CASILLAS (*vía férrea junto a Tordera*): Presenta fenocristales esparcidos de cuarzo y sericita, el magma es finamente microcristalino y está compuesto de cuarzo y ortosa: por sus caracteres parece ser de la misma naturaleza de la del manso Iborn. Una vetilla de cuarzo cruza por la pasta de la preparación.

64.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA VERTIENTE N. E. DEL TURÓ D'EN SERRA (*Malgrat*): Esta roca parece serlo, pues consta de ortosa, plagioclasa, un poco de cuarzo de los primeros tiempos, hornablenda y mica alterados y algo de epidota; el magma es microcristalino con mucho cuarzo.

65.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL TURÓ DEL CASTILLO DE PALAFOLLS (*N. de Malgrat*): Presenta fenocristales de cuarzo y ortosa; el magma es difuso debido a la alteración general de la roca, sin embargo se distingue en ella una estructura microcristalina y consta de cuarzo, feldespato y limonita.

66.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE ENTRE CAN SUREDA Y PUIG-MARÍ (*E. de Tordera*): Tiene algún fenocristal de cuarzo; magma muy confuso cruzado por vetillas de cuarzo: toda la roca está teñida por limonita.

67.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA SERRA DE CAN COIX (*de Masanet de la Selva a Tordera*): Presenta fenocristales de cuarzo con inclusiones del magma; tiene gran predominio el magma, el cual es microlítico con cristales alargados de plagioclasa y algo de cuarzo y ortosa.

68.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA CANTERA DEL E. DE VALL DE MARÍA (*serra de can Coix, E. de Tordera*): En éste los fenocristales de cuarzo son escasos: los feldespatos caolinizados y en parte los tiene sericificados; hay elementos ferromagnésicos; el magma es granudo cristalino y consta principalmente de cuarzo y feldespato ortosa.

69.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL ALTO DEL MAS IBORN (*Tordera*): Este tiene caracteres de petrosilex y hay esparcidos en él fenocristales de cuarzo muy pequeños; fibrillas sericíticas y magma microcristalino.

70.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA LOMA DE ENCIMA CAN MORERA (*Reminyó*): Tiene fenocristales de cuarzo muy pequeños y esparcidos en la pasta, el magma es microlítico y de elementos muy finos.

71.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL PLA DE LA CALMA (*cerca del Café*): Esta roca atraviesa las capas inferiores de Trías y presenta cristales de cuarzo. Está bastante alterada.

72.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL MOLÍ (*de Cánoves*): Tiene cristales de cuarzo corroídos, ortosa y plagioclasa, biotita casi totalmente convertida en clorita y mica blanca y magnetita: magma microcristalino de los mismos elementos.

73.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE VALLFORNÉS (*Cánoves*): Tiene ésta todos los aspectos de tal, pues el magma es muy ácido y está constituido de fenocristales de feldespato, mica y hornablenda, y el magma microcristalino es del tipo de los granitos porfíroides.

74.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL FIGARÓ (*vía férrea*): Este está constituido por fenocristales solamente de cuarzo y ningún otro elemento de gran tamaño. Estos cristales están rellenos de inclusiones de magma, el cual es muy microlítico y está compuesto de cuarzo, feldespato y mica.

75.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE FIGARÓ (*junto al pueblo*): Esta roca está un poco alterada; tien mucha mica que está pasando a clorita la cual llega a penetrar por entre los cristales de cuarzo; al pasar de biotita a clorita se puede distinguir perfectamente la concentración del hierro oxidado el cual da un tono especial a la roca, que la presenta algo rojiza.

76.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE FIGARÓ (*junto al pueblo*): Es microgranulítico, de estructura porfídica, siendo el cuarzo bien caracterizado; entre los feldespatos, predomina la ortosa generalmente maclada.

77.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE FIGARÓ (*junto al pueblo*): Esta roca es sumamente interesante por presentarse bien caracterizada y nada alterada. El cuarzo es sumamente notable por ser abundantísimo y de elementos muy gruesos con los bordes corroídos, pero con ciertas compenetraciones del magma; la mica está en parte convertida en clorita y es muy característica, porque al mismo tiempo que presenta la formación de la clorita ofrece la concentración del óxido de hierro; contiene bastante feldespato de formación antigua.

78.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL CASTELL DE MONTBUY (*Caldas de Montbuy*): Esta roca está junto a petrosilex y viene a ser un tránsito al pórfido sienítico, por tener poco cuarzo primario y aún queda muy resquebrajado; la biotita está alterada.

79.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DE LA SIERRA DE MONTBUY (*Caldas de Montbuy*): En éste los cristales de cuarzo son del primer tiempo, muy redondeados; la ortosa que es el único feldespato que se puede precisar está, no obstante, caolinizado; hay biotita y existen productos ferruginosos resultado de descomposición; todo está envuelto por un magma microcristalino.

80.—PÓRFIDO CUARCÍFERO DEL PUENTE ROMANO DE MONTBUY (*Caldas de*

Montbuy): (var. microgranulito de Michel Levy). Magma microgranulítico muy característico de elementos algo alargados; entre los elementos del primer tiempo de consolidación, el cuarzo se presenta muy corroído y compenetrado por el magma; ortosa algo caolinizada; poca plagioclasa; en otras muestras presenta cristales bastante grandes de esta; está teñida por el silicato ferromagnésico; la biotita escasa y de su alteración se forman pequeñas manchas de limonita muy compacta.

VI

PORFIDO SIENÍTICO Y VARIANTES DEL MISMO

1.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL TURÓ DEL SURIOL (*Badalona*): Es una preparación en la que apenas hay cuarzo del primer tiempo y en cambio hay abundancia de óxido ferromagnético.

2.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA CARRETERA DE FONT DE SERA (*Alella*): Este pasa a sienítico, pero tiene algo de cuarzo microcristalino; el mineral verde que contiene es anfíbol, el cual se caracteriza por unos retículos rombos; tiene además feldespato, ortosa y fenocristales de cuarzo.

3.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ENCIMA LA CREU DEN POCH (*Alella*): Consta de ortosa caolinizada, clorita y óxidos de hierro.

4.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL SUD DE COLL DE CLAU (*Teyá*): Es roca bastante bien conservada con fenocristales de ortosa y hornablenda y bastante clorita; el magma es microcristalino y de él forman parte la ortosa, la hornablenda y la magnetita.

5.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA VERTIENTE N. E. DEL COLL DE CLAU (*Teyá*): Se caracteriza por no tener apenas cuarzo del primer tiempo de consolidación y consta de ortosa, plagioclasa y biotita con un magma muy microcristalino, y además magnetita y limonita.

6.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE DEBAJO EL COLL DE CLAU, VERTIENTE SUD (*Teyá*): En esta roca hay claros los elementos ortosa y la plagioclasa; y de los oscuros mucha epidota que acompaña a la hornablenda; ésta es muy característica por un doble crucero que ofrece: hay también cristales de magnetita; el magma es muy granulítico y el cuarzo existe, en cristales bastante gruesos.

7.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL TRECHO DE PREMIÀ DE DALT A S. MATEU (*Premià de Dalt*): Esta roca está muy alterada y tiene mucha clorita y limonita; los feldespatos caolinizados; el magma nada de particular presenta. En otra preparación se presenta muy básica sin que se pueda distinguir nada de cuarzo; la mica está cloritizada y los feldespatos descompuestos, casi todos convertidos en caolín.

8.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ENCIMA NTRA. SRA. DE LA CISA (*Premià de Dalt*):

Esta roca es sumamente interesante; la mayor parte de los fenocristales de ortosa son sanidino o sea la ortosa vitrea, diáfana, fresca; hay además bastante plagioclase que parece ser el labrador, y como elementos ferromagnéticos la hornablenda y la biotita; el magma es microlítico compuesto de ortosa, plagioclase y cuarzo. Como esta roca es de magma bastante ácido, podría contener fenocristales de cuarzo y entonces sería un pórfido cuarcífero.

9.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ENCIMA NTRA. SRA. DE LA CISA (*Premiá de Dalt*): Tiene fenocristales de ortosa y biotita cloritizada; el magma es de elementos bastante gruesos con predominio de la ortosa y mucha magnetita.

10.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL TRECHO DE CABRILS A VILASAR DE DALT (*Cabrils*): Presenta cristales grandes de feldespato (ortosa y plagioclase) descompuestos, que son del primer tiempo, con mica cloritizada.

11.—PÓRFIDO SIENÍTICO (FILONCILLO DE ENTRE EL GRANULITO DE CELLECHS) (*Orrius*): En éste el magma es abundante con algunos cristales de feldespato, que pasan a muscovita; esta existe en bastante abundancia.

12.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE COLL DE PORT (*Cabrils*): Este carece de cuarzo de primera consolidación; tiene fenocristales de ortosa en parte caolinizados; el magma es muy microlítico y además muy cloritizado, sin duda por la descomposición de los elementos ferromagnéticos.

13.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL COLL DE PORT (*Cabrils*): Tiene fenocristales de feldespato muy difusos, toda la biotita alterada y núcleos de limonita; el magma es microcristalino.

14.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA CANTERA DE CABRILS (*junto al pueblo*): Este tiene poquísimo cuarzo: los feldespatos, que son la ortosa y la plagioclase, están muy alterados, transformándose en mica blanca; tiene también aulibol blanco y algo de hornablenda.

15.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA VERTIENTE N. DE BURRIACH (*Argentona*): Tiene fenocristales de ortosa; mica reducida a limonita; el magma granulítico de cuarzo y feldespato. Si la roca tuviera cristales microscópicos de cuarzo, pues que el magma es muy ácido, sería un pórfido cuarcífero.

16.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE CABRERA DE MATARÓ (*Cabrera*): Este pórfido es bastante básico; pero es muy característico por no presentar cuarzo de primer orden; la ortosa tiene hermosas maclas aunque los cristales de plagioclase son generalmente mayores y mejores por no estar alterados; la mica está casi toda convertida en clorita y en algo de óxido de hierro; en el magma hay algo de cuarzo.

17.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL ROCÁ (*NO. de Cabrera de Mataró*): Existen en esta preparación hermosos cristales de ortosa, y grandes y magníficos de biotita muy bien conservados; en el magma hay la ortosa, el cuarzo, la biotita y la magnetita.

18.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ENCIMA CAN CASTELLS (*Argentona*): Este es piroxénico: los cristales de primer orden son de ortosa, el elemento verde es

augito con policroismo a la luz polarizada; el magma es microcristalino y está compuesto de cuarzo, ortosa y magnetita.

19.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE CAN PLA (*entre la Roca y S. Bartomeu*): Tiene fenocristales de ortosa, plagioclasa y la biotita cloritizada; y además sericita y magnetita; en el magma hay cuarzo.

20.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL TURÓ DEN PLANAS (*La Roça*): Tiene fenocristales bastante grandes de ortosa y plagioclasa y biotita; el magma microcristalino y está compuesto de cuarzo, feldespato y unas laminitas de biotita peroxidada.

21.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL CERRO NOFRE ARNAU (*Mataró*): Este tiene ortosa y plagioclasa muy caolinizadas; el magma es microlítico y microcristalino; hay biotita y clorita.

22.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE S. VICENS DE LLEVANERAS (*junto al pueblo*): En éste los fenocristales se destacan poco por estar medio deshechos y confundidos con el magma, pudiendo muy bien ser de ortosa; el magma es microcristalino con cuarzo y ortosa, biotita en gran parte cloritizada y distribuida por el magma, existiendo además como resultado de la alteración misma productos ferruginosos.

23.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ENCIMA LLEVANERAS (*lado E. de la riera*): Esta preparación no tiene cuarzo; hay ortosa, poca plagioclasa y augito u otro piroxeno alterado; magma microcristalino de ortosa, cuarzo y biotita.

24.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL LADO S. DE CAN MONTAL (*de Llevaneras a Arenys de Munt*): Esta roca está muy alterada; consta de fenocristales de ortosa, magnetita peroxidada y algunas vetillas de cuarzo de relleno; magma microcristalino.

25.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ARENYS DE MUNT (*junto al pueblo*): Esta roca no tiene cuarzo en fenocristales, pero los hay de mica, ortosa y algo de oligoclasa; el magma es microcristalino.

26.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ARENYS DE MUNT (*sobre can Guitart*): No existe cuarzo en fenocristales: Consta de ortosa, plagioclasa y biotita cloritizada, el magma es microcristalino con los mismos elementos y magnetita.

27.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL O. DE LA CREU DE PEDRA CASTELL (*Canet*): El elemento feldespático que parece ser la ortosa está muy sericitado; el elemento ferrosomagnético convertido en limonita; el magma microcristalino y de elementos muy finos.

28.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE DOSRIUS A ALFAR (*Alfar*): Este tiene fenocristales de ortosa, plagioclasa siendo el mineral colorado de hornablenda, el magma es microcristalino y en él entran, además de la limonita, algunos granitos de magnetita.

29.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA SERRA DEL COLL DE LA CREUETA DE DOSRIUS (*Dosrius*): Tiene fenocristales de ortosa y plagioclasa; el magma es granudo, cristalino con un poco de cuarzo, feldespato, biotita y clorita.

30.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL TURÓ JOFRE (*S. de Dosrius*): No existen en éste

fenocristales de cuarzo. De los feldespatos se ve solamente la ortosa de un modo manifiesto; el magma es microcristalino con manchitas ferruginosas que procederán probablemente de la alteración de unas laminitas, que hay, de biotita; también se encuentra algo cloritizado.

31.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE S. LLOP (*Dosrius*): En esta preparación no aparece el cuarzo, pero podría ser muy bien que la roca lo tuviera y entonces sería pórfido cuarcífero; los elementos componentes están muy turbios y se ven esparcidos por toda la roca unos como cúmulus amorfos de limonita; el magma es de estructura microcristalina, pero sus elementos son indefinibles.

32.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE DOSRIUS S. O. (*junto al pueblo*): Este carece en absoluto de cuarzo; los feldespatos están alterados, la clorita abundante y el magma microcristalino.

33.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE CAN RIBOT (*Dosrius*): Tiene esta preparación fenocristales de ortosa y plagioclasa alterada; hornablenda y algo de mica cloritizada; el magma microlítico muy fino. Si la roca tuviera algún cristal de cuarzo sería pórfido cuarcífero.

34.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL TURÓ DE PLANAS (*E. de Canyamás*): Cristales de ortosa y biotita muy cloritizada y en parte convertido en limonita u otros productos ferruginosos, todos bien diseminados por entre un magma uniforme, microcristalino y de elementos muy finos.

35.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA CANTERA DE LA VERTIENTE N. DE LA SIERRA DE CAN MATAS (*Santa Inés de Malanyanes*): No se presentan cristales de cuarzo; los feldespatos en general son muy turbios: abunda la ortosa y existe algo de plagioclasa aunque está muy confusa; hay mucha biotita cloritizada y además entre los elementos oscuros existe la magnetita y el hierro titanado.

36.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE CAN JEP (*Sta. Inés de Malanyanes*): Esta preparación es muy interesante y está relacionada con otras de la misma localidad; ésta pertenece a un filón cortado por la carretera provincial de Mataró a Granollers, en el trecho que recorre el término de Santa Inés. No presenta entre los fenocristales nada de cuarzo, todos corresponden a feldespatos y a un elemento obscuro verdoso: entre los feldespatos existe la plagioclasa y la ortosa y si aquella fuera abundante tendríamos entonces una diabasa, pero es probablemente un *pórfido sienítico anfibólico*. El elemento de color verde podría muy bien ser en algunos sitios biotita cloritizada, pero parece más bien ser hornablenda, aunque las extinciones no corresponden a este mineral: hay elementos piroxénicos: el magma es microcristalino compuesto de feldespato y mica. (Será una porfirita micacea?)

37.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL FILÓN DE CAN MATAS (*Sta. Inés de Malanyanes*): En esta preparación no existe cuarzo del primer tiempo, los fenocristales son de feldespato y hornablenda; entre los feldespatos hay hermosos cristales de ortosa y la plagioclasa parece más bien ser labrador por tener los anchos de las fajas polisintéticas muy desiguales; en general, todos ellos están caolinizados;

entre los elementos ferromagnéticos a más de la hornablenda parece existir la biotita, diferenciándose a veces muy bien; se encuentran además cristales de magnetita, y el magma, que envuelve a todos los cristales del primer tiempo, está compuesto de cuarzo y ortosa principalmente.

38.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LLINÁS (*junto a la carretera de la Bordoy*): En esta preparación se ve algún cristalito de cuarzo correspondiente al primer tiempo de cristalización; como fenocristales de feldespato entran a formar parte de esta roca la ortosa y la plagioclasa y de los elementos ferromagnéticos unos cristales verdes que podrían ser muy bien de hornablenda, más probablemente que de biotita; en ésta se observa perfectamente el fenómeno de la uranización, por el que se ven en su interior cristales de olivino compenetrados e incluidos por haber cristalizado el piroxeno con presión mayor con relación al anfíbol; además hay algunos cristales de magnetita y el magma es microcristalino.

39.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE CERCA COLLSABADELL (*junto a la parroquia*): No se distinguen en esta preparación fenocristales de cuarzo de primer tiempo, aunque sí algo del de impregnación; abundan los óxidos de hierro. En otra preparación de la misma localidad hay fenocristales de feldespato ortosa y plagioclasa y también algunos de cuarzo que podrán haber desaparecido.

40.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE CERCA CAN PALAU (*riera de Trenta passas*): Toda la preparación está cargada de limonita; por su estructura porfídica y carecer de fenocristales de cuarzo parece ser un pórfido sienítico.

41.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE CAN ARBOSSÉ (*Trenta passas*): Este tiene un poco de cuarzo secundario de corrosión y los fenocristales de ortosa compenetrados por él; el magma es microcristalino.

42.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL PRINCIPIO DE LA CARRETERA DE SAN CELONI A OLSINELLAS (*S. Celoni*): Tiene fenocristales de ortosa y plagioclasa, con el elemento ferromagnético sumamente alterado, cloritizado en su mayor parte; magma microcristalino y limonita.

43.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL PRINCIPIO DE LA CARRETERA DE SAN CELONI A OLSINELLAS (*S. Celoni*): Es una roca en la que predominan los fenocristales y el magma entra en pocas proporciones; consta de ortosa, plagioclasa y limonita, como producto de descomposición, y de biotita.

44.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA CARRETERA DE ID. A ID. (*Olsinellas*): Es muy parecido al anterior; pero la roca es mucho más fresca: como fenocristales hay la ortosa, plagioclasa y anfíbol y en el magma entran los mismos elementos.

45.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE DEBAJO EL MOLÍ PAPERER DEL TORDERA (*San Celoni*): En éste la ortosa está teñida por los óxidos de hierro; el elemento ferromagnético no puede apreciarse si es anfíbol o biotita, aunque sea ésta la más probable; los microlitos se presentan muy turbios.

46.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL FILÓN DE ENCIMA CAN RIERA A VILARDELL (*San Celoni*): La roca está muy alterada y existe algún fenocristal de ortosa muy descompuesto y el magma es microlítico.

47.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE SANTA SUSANA (*Pineda*): De éste mejor puede decirse que es microgranulítico de Lapparent, de textura esferolítica originada mediante una disposición palmeada de las fibras feldespáticas; el magma es microgranítico y consta de cuarzo y feldespato. Corta el Culm de cerca la fuente den Rossich.

48.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ENCIMA CAN RATÉS AL LADO O. (*S. Cebriá de Vallalta*): Tiene fenocristales de ortosa caolinizada y de mica cloritizada.

49.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA VERTIENTE N. DE NTRA. SRA. DE GRACIA. (*Pineda*): Presenta algún fenocristal de feldespato ortosa, magma homogéneo microcristalino con microlitos de oligoclasa, clorita y limonita.

50.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA VERTIENTE S. O. DEL MONTAGUT (*Cerro próximo a Santa Susana de Pineda*): Presenta desarrollos locales de esferolitos de feldespato y cuarzo por la disposición radiante de sus fibrillas; hay además algunos fenocristales de feldespato y de biotita alterada; el magma es microgranítico de ortosa, cuarzo y plagioclasa con hornablenda, mica y clorita.

51.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE CERCA CAN GELPI (*Blanes*): Este es dudoso por ser una masa muy deformada por la descomposición general de la roca; hay alguna vetilla de cuarzo de infiltración.

52.—PÓRFIDO SIENÍTICO LOMA DEL LADO N. DEL MAS SUREDA (*Tordera*): Existen en este desarrollos locales de fibrillas feldespáticas dispuestas en esferolitos. Es una roca muy ácida y de magma microcristalino. Consta de cuarzo, feldespato, ortosa y biotita.

53.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE ENTRE EL MAS SUREDA Y PUIG-MARÍ (*Tordera*): Tiene algún fenocristal de plagioclasa y ortosa; por la gran alteración que ha sufrido el magma, no es posible distinguir bien su composición.

54.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL COLL DE CAN JALMÁ, JUNTO A LA VÍA FÉRREA (*Tordera*): El conjunto de la pasta está muy alterada y teñida por la limonita; hay cuarzo que será probablemente de infiltración.

55.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL COLL DE CAN TACÓ (*Tordera*): Consta de ortosa, hornablenda y biotita como fenocristales, magma microlítico de cuarzo y oligoclasa, mucha clorita y magnetita.

56.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL EXTREMO O. DE LA SERRA LLARGA (*Tordera*): A primera vista parece esta roca una diorita, pero examinada la preparación con detenimiento se distingue un magma granulítico en algunos espacios intercalares. Consta de ortosa con predominio de la plagioclasa, augito típico con una macla de cristalización y los colores muy vivos en la polarización; abundan los cristales de hornablenda. Además hay un agregado de cuarzo rellenando los huecos que corresponden a dos tiempos de formación distintos, muy poco abundante y que con otros elementos viene a constituir una especie de magma, que de no ser así se trataría de una diorita.

57.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL TURÓ DE LA PALLA (*Tordera*): Toda la pasta de

la preparación es una masa de magma de elementos feldespáticos homogéneos muy caolinizados, con cuarzo de infiltración.

58.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL CAMINO VECINAL DE TORDERA A PUIG-MARÍ (*Tordera*): En éste los elementos feldespáticos están muy alterados, caolinizados en su mayor parte y quedan algunas fibrillas reunidas en esferolitos; hay algunas fajas de biotita sericificada, el magma es todo microgranítico.

59.—PÓRFIDO SIENÍTICO DEL PLA DEL ESPINAL DE MONTSENY (*Santa Fe*): Tiene cristales caolinizados de ortosa y de plagioclasa. El mineral ferromagnético aparece totalmente convertido en limonita. Magma en el que los microlitos feldespáticos, forman contorno poligonal o redondeado con los bordes teñidos de limonita. En algunos de estos grupos se manifiesta la estructura radiada de los esferolitos.

60.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA AMETLLA (*nivel de San Nicolau*): No se presenta en éste, el cuarzo característico del primer tiempo: las plagioclasas están muy claras y las ortosas bastante caolinizadas, la mica alterada; en conjunto es roca bastante básica.

61.—PÓRFIDO SIENÍTICO DE LA CARRETERA DE CALDAS AL FARELL (*Caldas de Montbuy*): En esta preparación no aparecen cristales de cuarzo correspondientes al primer tiempo, y si bien existe algún pequeño cristal, no es manifestamente fenocristal, por lo cual se considera esta roca como pórfido sienítico. Está compuesto de ortosa, plagioclasa y biotita; en el magma hay elementos microcristalinos bastante gruesos.

VII

SIENITA Y VARIANTES DE LA MISMA

1.—SIENITA DEL MONTE CABÚS (*cerca coll del Clau de Teyá*): Es muy especial esta roca pues presenta alguna modificación notable. Tiene algo de cuarzo y mucha mica negra que es substituida abundantemente por la epidota; la ortosa está bien conservada y es característica como también la oligoclasa.

2.—SIENITA DE ENCIMA EL CEMENTERIO DE TEYÁ (*Teyá*): Esta roca es de estructura granitoidea, la cristalización del primer tiempo con epidota, mica negra algo alterada; de los feldespatos hay la oligoclasa y la ortosa; la caolinización le comunica la facies de salpicada.

3.—SIENITA DE LA VERTIENTE S. E. DEL TURÓ DE ENCIMA EL CEMENTERIO DE ALELLA (*Alella*): En ésta los feldespatos por una acción epigénica se convierten en epidota; tiene ortosa y plagioclasa; el anfíbol está cloritizado y de un modo general puede decirse que carece de cuarzo.

4.—SIENITA DE CAN BERNADÓ (*Premiá de Dalt*): Es una roca bastante alterada procedente de un filón que cruza esta casa. Casi todo es ortosa; la mica está convertida en limonita.

5.—SIENITA DEL FILÓN O. DE NTRA. SRA. DE LA CISA (*Premiá de Dalt*): En

esta roca no hay magma; parece piroxénica, contiene mucha caliza de penetración, contiene los feldespatos ortosa, plagioclase y clorita.

6.—SIENITA DEL TURÓ D'EN CASAS (*Premiá de Dalt*): Esta tiene el grano fino, consta de ortosa y hornablenda con un poquito de cuarzo.

7.—SIENITA EPIDOTÍFERA DEL TURÓ D'EN CASAS (*Premiá de Dalt*): Esta roca pasa a diorita, puesto que la ortosa existe en iguales proporciones que la plagioclase con la sola diferencia de que ésta se conserva mejor y su cristalización es muy clara; la epidota es sumamente abundante y está mezclada con la clorita. Además hay unos rombos aislados y bastante alargados correspondientes al titanito o titanato de cal que se distingue a la luz natural por ser algo translucidos; también se notan algunas placas de caliza con sus líneas de esfoliación rombica que se entrecruzan.

8.—SIENITA DE ENCIMA CAN ABRIL (*Cabrils*): Esta tiene ortosa, plagioclase con fenocristales y además anfíbol.

9.—SIENITA DEL TURÓ DE ENCIMA CAN ABRIL (*Cabrils*): Predomina en ella el feldespato ortosa con algo de plagioclase; no tiene cuarzo granítico, pero hay un poco de impregnación del mismo ulterior a la formación; clorita con relativa abundancia; algunos microesferolitos de epidota, con estrías en abanico y de un verde característico; como producto secundario hay en los cristales-placas de caliza.

10.—SIENITA DEL LADO E. DE BURRIACH (*en la Costa de Cabrera*): En ésta todo es feldespato, ortosa y plagioclase con algo de limonita; en la preparación no se ve cuarzo.

11.—SIENITA DE LA VERTIENTE N. E. DEL TURÓ RODÓ (*Argentona*): Esta roca apenas tiene cuarzo, pero mucha limonita por alteración de la biotita; los feldespatos están muy alterados y son la plagioclase y la ortosa, esta última enteramente alterada.

12.—SIENITA ANFIBÓLICA DEL TURÓ DE SARDANYOLA (*O. de Mataró*): En esta no se puede apreciar la presencia de cuarzo, los feldespatos son en su mayor parte de ortosa con algo de plagioclase; hay mucha hornablenda y lo que parece magma no son más que cristales de ortosa totalmente alterados.

13.—SIENITA DE ENCIMA CAN MARTÍ (*lado E. de la riera de Argentona*): Esta roca es de estructura granudo cristalina sin magma intercalado; de entre los feldespatos abunda más la ortosa que la plagioclase, y como elemento ferromagnético hay la hornablenda con manifiesto dicroismo y también algo de biotita cloritizada.

14.—SIENITA DE CAN BRUGUERA (*entre Canyamás y Mataró*): Tiene, ésta, mucha ortosa, plagioclase, magnetita, clorita, hidroxidos de hierro algunos en fibrillas; carece de cuarzo de primera formación.

15.—SIENITA DEL LADO O. DE CALDETAS (*Caldetas*): Es de grano muy fino, pero cristalino, tiene ortosa con un poco de cuarzo; y además muchos productos ferruginosos y hornablenda.

16.—SIENITA DEL LADO N. DE CAN NOGUERA DE MANYANS (*Dosrius*): Consta de ortosa, plagioclasa, biotita y epidota. Hay que tener en cuenta que existe un poco de cuarzo primario y otro poco de corrosión.

17.—SIENITA CUARCÍFERA DE DEBAJO EL CASTELL DE DOSRIUS (*Dosrius*): Es una roca de estructura muy fina y cristalina: predomina la ortosa y hay además bastante cuarzo, pero no es granítico. Como elementos oscuros hay la hornablenda en grandes proporciones, la magnetita y la limonita.

18.—SIENITA CUARCÍFERA DEL S. SEBASTIÀ DE ALCOLL (*Alcoll*): Es roca de estructura cristalina con poquísimo cuarzo, el feldespato es la ortosa con cuarzo de corrosión que le invade; la biotita está cloritizada.

19.—SIENITA DE S. LLOP (*Dosrius*): En ésta todos los elementos se presentan cristalizados en un solo tiempo, predominando la ortosa con un poco de plagioclasa; el anfíbol se ve transformado en clorita; falta el cuarzo.

20.—SIENITA DE LA VERTIENTE N. DE LA SIERRA DE CAN MATAS Y DE CAN JEP (*Sta. Inés de Malanyanes*): Presenta el mismo aspecto que el granito; no tiene cuarzo, pero sí ortosa con biotita que ha pasado casi toda a clorita; hay algo de magnetita.

21.—SIENITA DEL TURÓ DE ENCIMA CAN ROSA (*S. Cebrià de Vallalta*): No se distingue en ésta más que ortosa y plagioclasa como elementos feldespáticos, con predominio de aquélla; el elemento ferromagnésico está muy cloritizado, y la biotita se confunde con la hornablenda.

22.—SIENITA DE ENCIMA REIXACH (*Arenys de Munt*): Esta roca presenta el fenómeno de sericitización y cristales grandes de ortosa y plagioclasa y algo de hornablenda, notándose que en algún cristal feldespático se distingue la hornablenda como incluida.

23.—SIENITA DEL CERRO DE LA FAROLA (*Faro de Calella*): Está ésta compuesta de ortosa, poco cuarzo, anfíbol y clorita.

24.—SIENITA HORNABLENDICA DE CERCA EL CASTELL DE MALGRAT (*Malgrat*): Tiene ésta plagioclasa y ortosa en abundancia; cristales de hornablenda, magnetita y parece haber algo de cuarzo.

25.—SIENITA EPIDOTÍFERA DE ENCIMA LA FARGA DEL ARAM (*Gualba*): Esta es muy turbia, poco transparente; no se presenta el cuarzo de primera consolidación; la roca solamente consta de mucha epidota, feldespato, ortosa y anfíbol.

VIII

PORFIRITA Y VARIANTES DE LA MISMA

I.—PORFIRITA DE CAN MORA (*Canyet de Badalona*): Es roca de estructura afanítica, el elemento coloreado puede ser anfíbol (?) o biotita. No se puede determinar por estar alterado.

2.—PORFIRITA DE CERCA DE MONTALEGRE (*Tiana*): A la luz natural se nota una materia de un ligero tono verdoso, isotropa en algunos cristales, que corresponderá a alguna ceolita primaria. Los feldespatos están muy alterados, convertidos algunos en sericita, como se ve a la luz polarizada; el magma presenta la estructura fluidal.

3.—PORFIRITA DEL O. DE ALELLA (*Alella*): El elemento clorítico en ésta, está muy alterado, presentándose además algo de óxido ferromagnético; las plagioclasas del magma son bastante claras.

4.—PORFIRITA DE O. DE ALELLA (*Alella*): De esta roca, a consecuencia de una descomposición de sus elementos posterior a su formación, es difícil precisar el grupo de las porfiritas a que puede pertenecer.

5.—PORFIRITA DE ENCIMA DE FONT DE SERA (*Alella*): Es una roca muy descompuesta, tiene mucha calcita resultado de la descomposición de las plagioclasas, en el magma hay muchos cristallitos de plagioclase; la calcita está rellenando grietas y substituyendo a cristales.

6.—PORFIRITA DIABÁSICA DEL N. E. DEL TURÓ DE LES MONJES (*Alella*): Esta roca presenta el magma microlítico y estructura fluidal, los cristales de feldespato están todos orientados en un sentido y probablemente son de oligoclase; también se encuentra piróxeno difundido. Hay otros elementos que por estar algo turbia la preparación no se pueden apreciar. Tiene algún rasgo de la andesita.

7.—PORFIRITA DE ENCIMA CAN CUAS (*trecho de la carretera de Alella a Font de Sera*): Esta roca es interesantísima; hay gran profusión de microlitos de oligoclase todos ellos alargados; además tiene otros microlitos de nefelina y en algunos cristales presenta la forma aparentemente exagonal; estos cristales son muy difíciles de diferenciar de los de oligoclase; son de un blanco algo turbio a la luz natural, a la polarizada se oscurecen muchísimo, como elemento vítreo, y además no tienen mucho relieve: el magma es muy nefelinico y de elementos muy pequeños; en los feldespatos hay un poco de muscovita por epigenesis. En conjunto esta roca apenas presenta elementos coloreados, a no ser algunas manchitas de limonita.

8.—PORFIRITA DEL O. DEL MONTE GOL (*Sta. Quiteria de Vilanova de la Roca*): Casi toda la preparación está constituida por un magma de microlitos en forma alargada, muy alterada, predominando la oligoclase. Hay manchas de limonita.

9.—PORFIRITA DE LA ROCA DEL XACÓ (*sobre Teyá, al E.*): Está muy alterada y apenas tiene cuarzo y la plagioclase se presenta en cristallitos muy alterados.

10.—PORFIRITA DEL TURÓ D'EN BALDIRI (*S. Mateo. E. de Teyá*): No se distinguen cristales grandes de primer tiempo, tiene clorita y en el magma hay muchos microlitos de plagioclase.

11.—PORFIRITA DIABÁSICA DEL TURÓ D'EN BALDIRI (*lado E. de Teyá*): En esta roca los cristales son de feldespato ortosa, bien diferenciados, aunque estén su-

mamente caolinizados y en parte convertidos en sericita; el elemento ferromagnético está bastante cloritizado; en el magma hay mucho cuarzo y magnetita.

12.—PORFIRITA DE LA CIMA DE LA LOMA PITJOTELLA (*entre Teyá y Premiá*): Se notan elementos diferenciados de oligoclasa y biotita, en un magma microcristalino y homogéneo. Forma un dique, a modo de muro, en la cima de la loma.

13.—PORFIRITA ANFIBÓLICA DEL COLL DE PORT (*Cabrils*): Esta contiene bastante hornablanda pasando a clorita; los fenocristales feldespáticos todos están caolinizados; abunda la magnetita y el magma es microcristalino.

14.—PORFIRITA DEL COLL DE PORT (*Cabrils*): Esta está junto a un filón de granulita. Parece existe en ella la nefelina, pero sería necesario hacer la reacción microquímica para confirmarlo; presenta elementos relativamente abundantes, formando unos como núcleos difusos poco definidos; predomina en ellos la forma exagonal, ofrece poco relieve a la luz natural, mientras que a la luz polarizada apenas sufre efecto, caracteres todos de la nefelina; presenta además plagioclasa con alguna ortosa alterada, elementos cloríticos y algunos hierros magnéticos.

15.—PORFIRITA DIABÁSICA DE CABRERA (*a 150 metros de can Vinyals*): En ésta la plagioclasa está entre microlitos y apenas tiene otro elemento; solo hay piroxeno que se reconoce por presentar directamente, sin los nicoles, una débil coloración verde; está algo caolinizado, hay poco cuarzo y aún secundario; la masa de la roca es uniforme y casi microlítica.

16.—PORFIRITA DE CAN RODÓN (*Cabrera*): Es ésta una roca muy alterada; contiene como cristales de primera formación algunos de biotita cloritizada; en el magma que es bastante fino, se distinguen microcristalitos de oligoclasa.

17.—PORFIRITA DEL CERRO DEL CASTILLO ONOFRE ARNAU (*Mataró*): Consta esta roca, que es muy alterada, de elementos muy pequeños y esparcidos, plagioclasa, mica convertida en clorita: el magma es microlítico.

18.—PORFIRITA DE LA SIERRA DEL COLL DE LA CREUETA (*Dosrius*): En ésta se aprecia bien la ausencia de cuarzo y la presencia de fenocristales de plagioclasa, aunque es difícil distinguirlo a causa de la caolinización. Hay también algo de mica.

19.—PORFIRITA DEL TURÓ JOFRE (*S. de Dosrius*): Esta roca que procede de las cercanías de la anterior parece ser también una porfirita constituida por feldespatos, piroxeno y clorita, aunque sin poderlas precisar bien.

20.—PORFIRITA DE DOSRIUS (*junto al pueblo*): Tiene fenocristales de feldespato ortosa y sanidino: el magma-microlítico está compuesto de augito, oligoclasa y magnetita.

21.—PORFIRITA ANFIBÓLICA O MICRODIORITA (*filón de la vertiente den Guinardó entre Dosrius y Alfar*): Esta tiene fenocristales de plagioclasa y hornablanda con un poquito de cuarzo, el magma es microlítico de plagioclasa y hornablanda en cristalitos entrecruzados.

22.—PORFIRITA (?) DE ARENYS DE MUNT (*junto al pueblo*): Esta está muy

alterada, tiene mucha clorita, productos ferroginosos abundantes, magma micro-lítico y algunos microlitos un poco mayores de plagioclasa.

23.—PORFIRITA DE LA CUESTA DE COLL SACREU (*Arenys de Munt*): Esta roca tiene la facies de sedimentaria y consta de una masa de elementos feldespáticos muy caolinizados mezclados con granillos de cuarzo y mucha clorita.

24.—PORFIRITA DE CAN ARENAS (*Alfar*): En ésta los feldespatos están sericitificados y los elementos ferromagnésicos muy alterados.

25.—PORFIRITA DE VALLGORGUINA (*junto al pueblo*): Se distinguen en ésta cristales de plagioclasa y un magma microcristalino con manchas ferruginosas.

26.—PORFIRITA DIORÍTICA-ANFIBÓLICA DE CERCA CAN BORDOY (*Llindás*): Esta es una roca de estructura manifiestamente porfídica; como feldespatos se distingue en ella la plagioclasa y como elemento ferromagnésico hay la hornablenda, que es muy abundante, muy clara, con doble crucero en el magma, que es de elementos bastante grandes: lleva cuarzo, feldespato y magnetita.

27.—PORFIRITA DE ENCIMA CAN PUIG (*trecho de Canet a S. Cebriá*): Esta preparación contiene un fenocristal romboédrico, ocupado actualmente por la clorita, sin duda, por haber rellenado el espacio de otro cristal, cuya naturaleza no puede saberse, toda vez que la sustitución ha sido total; lo restante de la roca es un magma microlítico con plagioclasas sericiticas.

28.—PORFIRITA DE LA VERTIENTE S. DEL TURÓ DE LA GUARDIA (*Pineda*): Esta roca es bastante descompuesta, los feldespatos muy turbios diferenciándose con todo la ortosa y la plagioclasa, tiene mucha biotita en parte cloritizada, predominando en el magma una ortosa microlítica.

29.—PORFIRITA DE LA SIERRA DE CAN COIX (*E. de Tordera encima el Vall de Maria*): Esta parece más bien un petrosilex; no tiene cristales manifiestos; un magma áspero y homogéneo, difuso por la caolinización de los elementos feldespáticos y la pasta está cruzada por una vetilla de cuarzo secundario.

30.—PORFIRITA ANFIBÓLICA O. DE CAN SERRA CERCA DE LA VÍA FÉRREA (*Tordera*): En ésta los feldespatos son turbios; hay anfíbol; el magma es microcristalino con algo de cuarzo y de plagioclasa.

31.—PORFIRITA ANFIBÓLICA DE COLL FORMICH (*cerca del Empalme*): Contiene cristales de plagioclasa muy caolinizada, en que apenas se distinguen las fajas polisintéticas, hornablenda, magnetita y microlitos de plagioclasa.

32.—PORFIRITA DE LA CIMA DE LA LOMA DEL E. DE CAN DRAPER (*S. Celoni, junto al Tordera*): Toda la pasta de esta roca es de magma microlítico, pero a causa de la gran cantidad de hidróxido de hierro que la invade, es difícil distinguir los elementos que la componen.

33.—PORFIRITA DEL FILÓN DE CAN PAU RECTOR (*Villalba Saserra*) Esta tiene fenocristales de ortosa muy descompuestos: magma de elementos bastante gruesos, microlítico, contiene oligoclasa, hornablenda, clorita y biotita.

34.—PORFIRITA ANFIBÓLICA DE LA VERTIENTE E. DEL TURÓ DEL HOME (400

metros encima de Santa Fe del Montseny); Tiene plagioclasa caolinizada, hornablenda; en el magma predominan los microlitos de plagioclasa y magnetita.

35.—PORFIRITA DEL FILÓN DE ENCIMA EL COLLET DE S. ELÍAS (*entre S. Esteban de Palautordera y Sta. Susagna*): Esta es muy parecida a la preparación del turó de la Guardia (Pineda); los feldespatos están caolinizados; hay plagioclasa, ortosa y además biotita y clorita como elementos ferromagnésicos.

36.—PORFIRITA DEL COLLET DE S. ELÍAS (*entre S. Esteban de Palautordera y Santa Susagna*): No se conservan en ésta cristales de primer tiempo; los fenocristales feldespáticos han pasado a muscovita; el magma es microlítico y el silicato ferromagnésico bastante cloritizado.

37.—PORFIRITA DE CERCA LA ERMITA DE S. ELÍAS (*S. Esteban de Palautordera*): Esta roca es un tránsito de porfirita a pórfido sienítico. Los feldespatos que forman parte de la misma están epigenizados en sericita, distinguiéndose, no obstante, la ortosa de la plagioclasa; el silicato ferromagnésico es de biotita cloritizada y tiene algo de hornablenda, el magma es microlítico y consta de ortosa, plagioclasa y biotita, sin cuarzo.

38.—PORFIRITA DE DEBAJO PRADES (*Samalús*): Toda la pasta de esta roca es de elementos muy finos y muy cloritizados; contiene feldespatos caolinizados envueltos por una masa clorítica; tiene plagioclasa.

IX

PORFIDO FELSÍTICO

1.—PÓRFIDO FELSÍTICO DEL TURÓ DEL ANDREU (*Tiana*): Está compuesta de cuarzo y feldespato alternantes con estructura fibrosa reuniéndose en esferulitos; el magma es microgranítico con muchos óxidos ferruginosos.

2.—PÓRFIDO FELSÍTICO DEL LADO O. DE MONTALEGRE (*Tiana*): Tiene fenocristales de plagioclasa, mica sumamente alterada y el magma microcristalino compuesto de cuarzo y feldespato.

3.—PÓRFIDO FELSÍTICO DE LA VERTIENTE O. DE CELLECHS (*Orrius*): Carece esta roca de cuarzo del primer tiempo; los fenocristales feldespáticos que son todos de ortosa, son muy abundantes; hay además bastante muscovita procedente, sin duda, de la biotita descompuesta; el magma es de elementos muy finos con mica blanca.

X

SERICITA

1.—SERICITA DE CERCA CAN BUQUET (*camino de Orrius*): Es esta roca un compuesto de mica blanca, un poco magnesiana; el cuarzo es de formación se-

cundaria, hay muchísima muscovita y sericita; apenas se distinguen feldespatos pero sí mucha clorita. La parte fibrosa que resulta ser abundantísima es la que parece ser sericita y talco.

XI

PROTOGINA

1.—PROTOGINA (*Llevaneras y del Sud de S. Vicente de Llevaneras*): Esta roca corresponde a las antiguas protoginas, pero no puede considerarse muy típica, sino como del grupo de los granitos, la cual ha sufrido un metamorfismo muy especial. Se compone de cuarzo secundario formado por infiltración, de muscovita, de una clorita especial por metamorfismo de la mica; de algunas plagioclasas y feldespatos, por lo general, muy caolinizados, de calcita, producto también del metamorfismo, lo mismo que la magnetita que contiene.

XII

PETROSILEX

1.—PETROSILEX DE LA VERTIENTE SUD DEL MONTE GOL (*Santa Quiteria de la Roca*): Tal vez sea una felsita, pues el magma es criptocrystalino con cristales de una ortosa de naturaleza muy especial, algunos son exagonales y algo oscuros a la luz natural, y pasan a diáfanos a la luz polarizada.

2.—PETROSILEX DEL TRECHO DE LA CARRETERA DE TORDERA A CAN COIX (*límite de la provincia*): Esta roca es parecida a la anterior; está compuesta de cuarzo y feldespato caolinizado, de elementos muy pequeños. Se parece a la pasta del magma de un pórfido.

XIII

FELSITA

1.—FELSITA DEL TURÓ DEL ESTRANY (*Premià de Dalt*): (filón hidrotermal): Se caracteriza por no existir en la preparación cristales grandes; todo es magma casi exclusivamente de cuarzo.

2.—FELSITA (*de Alcollado S. E.*): Se compone de unos esferolitos feldespáticos que se desarrollan en varios puntos entre un magma microgranítico; además hay manchas ferruginosas y clorita con laminillas de mica.

XIV

DACITA

1.—DACITA (*Porfiritita cuarcífera y anfibólica*) DE DELANTE EL SANTO CRISTO DE NTRA. SRA. DE LA CISA (*Premiá de Dalt*): Esta roca tiene una estructura porfídica con microlitos y cuarzo en grandes cristales de primer tiempo; mucha plagioclasa, hornablenda coloreada, y cruceros formando rombo. Además parece contener sanidino.

XV

LAMPROFIDO

1.—LAMPRÓFIDO DE ARBUCIES (*cerca de can Riera*): (Pórfido lamprofídico, Camptonita o porfiritita anfibólica). Esta roca presenta la particularidad de no contener elementos de primera consolidación, sino un magma muy compacto que envuelve los cristales alargados de hornablenda, pero no tiene feldespatos más que en el magma sumamente microcristalino, con fenocristales, feldespatos y plagioclasas. Además la clorita es abundantísima y es, como siempre, producto de descomposición; aquí parece originarse más por la alteración de la hornablenda al ser envuelta por el magma aún incandescente. Tiene aspecto de pórfido de grano fino, de un color verde oscuro, destacándose de entre el magma, cristales negros, brillantes, alargados, prismáticos, algunos maclados de hornablenda.

2.—LAMPRÓFIDO DE LA CARRETERA DE GRANOLLERS AL MASNOU (*trecho desde la riera Xaragall a la de Vallromanas*): En esta roca no existen fenocristales de cuarzo, ni tampoco elementos blancos feldespáticos. Como cristales del primer tiempo solamente hay los dos de hornablenda que se distinguen muy bien por el doble crucero en sección transversal; el magma es microcristalino y constituido por cuarzo y feldespato.

3.—LAMPRÓFIDO DE CAN TORRENS (*Argentona*): Esta roca tiene apariencias de lamprófido, pues no se distinguen en él los cristales de feldespato, ni de cuarzo; en cambio existe bastante clorita y óxidos de hierro; el magma es microcristalino.

XVI

BASALTO

1.—BASALTO DEL TURÓ DE LA PALLA (*desde Masanet de la Selva a Tordera*): Contiene olivino y augito; plagioclasa que parece ser el labrador, el magma es microlítico, hierro magnético en gran abundancia. Es una roca basáltica muy típica y bien conservada con el olivino muy fresco.

2.—BASALTO (*de S. Corneli de Tordera*): Está descompuesto, no hay fenocristales manifiestos; el magma está formado por unos microlitos alargados de oligoclasa bien diferenciados, con mucha magnetita; hay algún cristalito de augito; por descomposición del olivino se extienden como manchas de elementos ferruginosos; el olivino puro no aparece en el cuadro de la preparación.

XVII

DIABASA

1.—DIABASA DEL TURÓ DEL O. DE CAN BUQUET SOBRE LA GUARDIOLA (*Vilasar de Dalt*): Es una roca muy descompuesta cargada de augito.

2.—DIABASA AFANÍTICA DEL FILÓN DE CAN GUILLEMÍ A CAN RASPALL (*N. O. de Sant Mateu, Vallromanas*): Tiene esta mucha clorita y limonita con restos de biotita, los feldespatos se presentan en microlitos de estructura porfídica.

3.—DIABASA DE LA LÍNEA FÉRREA CERCA DEL EMPALME (*Martorell de la Selva*): Consta de pirogeno, augito, feldespatos y magnetita.

XVIII

DIORITA

1.—DIORITA DEL TURÓ DEL BON JESÚS (*Premià de Dalt*): Es de elementos muy pequeños; aunque al parecer tienen anfíbol, no se puede apreciar bien su presencia, por confundirse con la mica; lleva plagioclasa y hornablenda.

2.—DIORITA (*de Llevaneras*): Esta roca presenta la particularidad de faltarle el elemento clásico o sea la hornablenda; no obstante es de suponer, por su constitución general, que pudo haberla, pero que ahora se halla completamente substituída por la clorita, y si se examina con detención se puede distinguir algunos rasgos de esta supuesta cristalización de la hornablenda; hay bastante cuarzo que parece resultado de una impregnación y por lo tanto de formación secundaria; el feldespato se presenta caolinizado y el elemento ferromagnésico primitivo se ha convertido en hierro y clorita, que se nota con abundancia en la preparación. Esta roca parece no tener origen exclusivo eruptivo, sino que al rellenar una falla reaccionó con los elementos de la roca de contacto y por eso resulta una roca muy especial y de constitución irregular.

3.—DIORITA (*de Llevaneras*): Contiene plagioclasa caolinizada, hornablenda y clorita con magnetita en su mayor parte secundaria.

4.—DIORITA DE LA VERTIENTE S. DEL PUIG DE LA GUARDIA (*Pineda*): Esta tiene cristales grandes de plagioclasa y algunos de ortosa, todos muy caolinizados, hornablenda en su mayor parte convertida en clorita; magnetita y limonita.

5.—DIORITA DEL CAMINO DEL COLL DE PALOMERAS A LA CASA NOVA (*Orsavinyá*): Está compuesta de plagioclase muy caolinizada y hornablenda muy fresca, provista de apatita en su interior y hierro magnético.

6.—DIORITA CUARCÍFERA DE LA CIMA DE LA CREU D'EN POCH (*Alella*): Está constituida por plagioclase caolinizada, cuarzo y hornablenda.

7.—DIORITA CUARCÍFERA DEL MOGENT (*cruce del camino de Cardedeu al Pla de Rials*): Tiene la estructura granítica, pero con muy poco cuarzo y aún parece ser del segundo tiempo. Por otra parte predomina la plagioclase sobre la ortosa, el elemento obscuro lo constituyen la mica, hornablenda y clorita.

8.—DIORITA HORNABLÉNDICA DE CERCA CAN GUINARDÓ (*Dosrius*): Abunda en esta roca la plagioclase y la oligoclase y hay mucho anfíbol y magnetita.

9.—DIORITA HORNABLÉNDICA DE LA CANTERA DE CAN BOSCH (*Dosrius*): Abunda en ella extraordinariamente la plagioclase y con ella la hornablenda cloritizada; hay también mucha magnetita y clorita.

10.—DIORITA ANFIBÓLICA DEL TORRENTE DEL GORCH (*O. de Caldetas*): Tiene muy poco cuarzo, las plagioclases están bien conservadas; abundan más que la ortosa; el mineral verde es la hornablenda cristalizada; existen ciertas placas de caliza que se distinguen por su crucero rómbico sin polarización y que podría dar origen a confusión; por último tiene magnetita en parte hidroxidada: la estructura de la roca es marcadamente cristalina.

XIX

EGLOGITA

1.—EGLOGITA (?) DE LA ROCA DE XACÓ (*vertiente O. de Sant Mateu o lado de Teyá*): Hay mucha epidota y ortosa también en abundancia.

2.—EGLOGITA DE LA VERTIENTE N. E. DEL COLL DE CLAU (*Teyá*): Tiene muchísima epidota, ortosa, algo de plagioclase y por último cuarzo. Esta roca parece ser de contacto con el granito y formada por el dinamometamorfismo.

3.—EGLOGITA DEL FONDO DE CAN VALLS (*de Vallcarca a la Garriga*): Esta es una roca de contacto, que aunque no contenga granito por el conjunto de caracteres parece corresponder a las rocas de este tipo. Contiene cuarzo y hornablenda, epidota y magnetita, como accesorios.

XX

EPIDOTITA

1.—EPIDOTITA (*parte alta del turó d'en Casas, Premiá de Dalt, vertiente del lado de Vilasar de Dalt*): Es una roca epigénica compuesta de epidota, calcita, magnetita, limonita y clorita con cuarzo de relleno.

2.—EPIDOTITA DEL LADO N. E. DEL TURÓ D'EN CASAS (*Premià de Dalt*): Tiene ésta gran abundancia de epidota; clorita empastando la roca y rellenando los espacios, hierro magnético cristalizado; hierro titanífero que es el más transparente. Además se distinguen algunos cristales que son de granatita. En otra preparación se nota además hornablenda con algo de cuarzo de infiltración.

3.—EPIDOTITA CRISTALIZADA DE LA CUENCA DE C. POY, LADO N. DE LA TORRE PADRÓS (*La Garriga*): Existe en un filón de granulito-pegmatítico constituyendo un filoncito formado por cristallitos de la misma.

XXI

GREISEN

1.—GREISEN DEL LADO O. DE CAN DALMASES (*Cabrera*): Los elementos de esta roca son feldespáticos y se han epigenizado en sericita, el cuarzo se halla envuelto por otro cuarzo semejante al agata o pedernal.

2.—GREISEN DE ENCIMA CAN XIFRÉ (*Llevaneras*): Esta roca que tiene apariencias de greisen carece de feldespato por haberse epigenizado en sericita; consta solamente de cuarzo y mica blanca y además hay manchas de limonita (corresponde a una roca estannítica).

3.—GREISEN DE ENCIMA CAN GUÀITA (*Llinás*): La mayor parte de la pasta de esta preparación es mica blanca; hay algo de mica negra y se parece por su aspecto a la anterior.

4.—GREISEN DE ÍD., (*Id.*): Esta preparación tiene mucha mica blanca algo de cuarzo granulítico, los feldespatos están seritificados y quedan los productos ferruginosos resultado de la alteración de las biotitas.

5.—GREISEN DE ÍD. (*Id.*) Esta presenta el aspecto de yalomita y apenas tiene feldespato, pues todo es cuarzo y sericita.

ÍNDICE

	<u>Páginas</u>
Granito y variantes del mismo...	5
Granulito y variantes del mismo. ...	6
Microgranulito. ...	11
Pegmatita y variantes de la misma...	12
Pórfido cuarcífero y variantes del mismo...	14
Tridimita ...	16
Augito.. ...	17
Pórfido sienítico y variantes del mismo. ...	22
Sienita y variantes de la misma...	28
Porfírita y variantes de la misma...	30
Nefelina.. ...	31 y 32
Piroxeno. ...	32
Sanidino.. ...	32 y 36
Pórfido felsítico ...	34
Sericita....	34
Protophina ...	35
Petrosilex.. ...	35
Felsita.....	35
Dacita... ..	36
Lamprófido... ..	36
Basalto....	36
Diabasa... ..	37
Diorita....	37
Eglogita... ..	38
Epidotita ...	38
Greisen....	39
Granatita... ..	39

RF-10-52