

Misceláneas botánicas

por

C. PAU

I

Con el beneplácito de mis apreciados colegas de la INSTITUCIÓ, comenzaré una serie de trabajos sobre el estudio general de las plantas; pero, estos artículos aparecerán sin ordenación alguna y a medida que vaya reuniendo datos y noticias para unas cuartillas. Me ocuparé con preferencia de la flora general de la Península; pero, no faltarán ligeras notas conteniendo relaciones de viajes científicos, de herbarios, museos, escuelas, geografía, &.

Y sin más exposición, en este nuestro primer artículo presentamos una ligera relación del interesante viaje a la parte norte de la Sierra de El Toro (Valencia).

El 10 de Junio de 1920 bajé en la estación de Barracas; la distancia a El Toro es de unos siete kilómetros por una llanura ligeramente inclinada; su altitud sobre el mar de 1000 m. La vegetación del Mazorral de Barracas la encontré un poquito retrasada y como yo necesitaba recoger alguna forma curiosa en abundancia, volví el día 27.

Entre Barracas y su mazorral, por los campos y sus ribazos descubrí especies, que si bien para Aragón no eran muy importantes, para Valencia resultaban muy interesantes. Entre lo mas saliente puedo indicar: *Delphinium hispanicum*, *Onopordon corymbosum* var., *Onopordon Sennenii*, *Vicia benghalensis*, *Cirsium odontolepis*...

En su Mazorral se encuentran a las orillas del camino: *Minuartia campestris*, *Potentilla Zapateri*, *Astragalus austriacus*, *Dianthus túro-lensis*, *Trinia vulgaris*...

Por las cercanías de El Toro apenas herboricé; únicamente para la excicata del H. Sennen recogí en abundancia el *Astragalus muticus*, conocido vulgarmente por «Casalva». En mi ascensión a la Sierra lo vi con frecuencia hasta los 1400 m. de altitud. El día 19 partimos para la «Hoya de la Baraja», parte septentrional de la Sierra del Toro, que me era desconocida; al pasar por el barranco de Piquer veo una formación de la *Ononis aragonensis* como no había visto jamás en mis excursiones. Nuestra intención era pernoctar en el «Corral del Habanero»; pero, ausentes

los pastores y cerrado, nos tuvimos que marchar al de Francho; y como no había nadie, fuimos los amos. La noche no fué fría.

Este corral está situado dentro los límites valencianos; pero toda la hoyada de la Baraja pertenece al término municipal de Avejuela (Aragón). Como no entraba en nuestras miras estudiar la región aragonesa, no penetramos en Avejuela ni un solo paso.

Frente a nuestro refugio se levanta el monte «Magaña», y a él nos dirigimos a la mañana siguiente, siendo la especie más interesante que aquí puedo indicar la *Rosa Thureti*. Su cumbre vendrá a tener unos 1600 m. En las ribazadas y campos de trigo que se encuentran en el reguero bajo del mismo corral de Francho, descubro especies interesantísimas para la flora valenciana, que yo no había encontrado en el Reino y que resultaban nuevas para la región. Puedo indicar las siguientes curiosidades: *Crepis hispanica*, *Queria hispanica*, *Silene conoidea*, *S. conica*, *Cerastium arvense*, *C. perfoliatum*, *C. glutinosum*, *Lathyrus Nissolia*, *Hieracium Hoppeanum*, *Aphanes arvensis*, *Wangenheimia Lima*, *Trigonella monspeliaca*, *Thymus leptophyllus*, *Herniaria glabra*, *Trifolium ochroleucum*, *Poa ligulata*, *Geranium pyrenaicum*, *Ceratocephalus falcatus*, *Helianthemum canum* var. *alpinum*, *Campanula decumbens*, *Scrofularia crithmifolia*, *Valerianella Martini*, *V. discoidea*, *Ononis striata*, *Arenaria serpyllifolia*, *Onopordon acaule*..., *Armeria allioides*..., *Satureia rotundifolia*.

Nuestra intención era bajar después a la Cueva del Agua, pero, nuestro borriquillo no hubiese podido romper por una mala senda cerrada por las malezas y nos vimos obligados a deshacer el mismo camino del día anterior, para bajar a El Toro. Si de nuevo tuviera que visitar la Hoya de la Baraja, subiría por el barranco de la Musa a la Cueva del Agua; en donde existen especies muy curiosas, como la *Saxifraga latepetiolata*; de aquí ascendería a la Baraja y por el camino de Avejuela bajaría a El Toro.

Algunas de las especies nombradas merecen cuatro consideraciones, así las espongamos lo más someramente posibles.

Rosa Thureti Burnat et Gremli.—Es una planta que se extiende desde Jabalambre hasta La Cenia (Cataluña). La he recogido en Fredes, Boixar y Valcanera (Cenia). En la parte aragonesa recorrida por Badal, parece faltar. No se indicó en el reino valenciano; ni en Cataluña.

Vicia benghalensis L. (1753).—*V. atropurpurea* Desf.—*V. Pannonica* Colm.—WILLKOMM dijo de esta especie: «Quum haec species post cl. COLMEIRO a nemine reparta v. observata sit, valde probabile videtur, eam advenam fuisse»

Es una planta que se extiende desde Burgos hasta el Monseny; yo la poseo de Valladolid, Palencia, Avila, Burgos, Segovia, Zaragoza, Teruel, Castellón y Barcelona.

En el *Supplementum* WILLKOMM la consigna de la Sierra de Cuenca.— Nos ocupamos de esta especie, unicamente para que se vea los defectuosos conocimientos que se tenían de la flora española al escribirse el *Prodromus*.

× *Onopordon Senneni* B. Vicioso.— *O. Acanthium* × *Tauricum* var. *corymbosum* Pau.— Difiere ligeramente de la muestra repartida por Sennen (pl. d'Espagne n. 2193) por ser un poquito mas blanquecina, pero en este género es un caracter de nulo valor morfológico el ser las plantas verdosas o blanquecinas espinas de las decurrencias foliares más numerosas y cabezuelas más lanuginosas.

O. acaule L. b *orbiculatum* Pau.— *Cirsium orbiculatum* Loscos!— Esta especie desciende hasta las montañas de la Cuevasanta y es la única forma que se encuentra desde Albarracin y Jabalambre hasta el Ebro. Yo la tenía denominada en mi colección, y antes de conocer con certeza la especie de Loscos, como variedad *altivallum*, por la mayor longitud de las escamas del antodio.

Thymus angustifolius P. var. *leptophyllus*. — *T. leptophyllus* Lange. — *T. Zapateri* Pau hb.— Véase lo que dice Willkomm de esta forma en *Suppl. p. 327*.

Arenaria serpyllifolia L.— Esta planta, que por tan vulgar se tiene en España no la conozco mas que por los ejemplares de la Sierra de El Toro; realmente, como suponía Willkomm, se la confunde con la *A. leptocladus*, frecuente en Valencia.

Queria hispanica Loefl.— No he visto esta especie en el reino mas que en Ayora, Sierra del Remedio (Utiel), Morella y Sierra de El Toro.

Satureja graveolens (Masch. Bieb.) Pau forma *hispanica*. — *S. rotundifolia* Briquet.— *Calamintha rotundifolia* Willkomm et var. a) b) et g). — *C. graveolens* Cosson.— Ab orientali *genuina* differt foliis glabrescentibus, calycibus robustioribus omnibus sat pedunculatis. Bentham dió «calycibus subsessilibus» para su *graveolens*.

El *Acinos rotundifolius* P. no es un sinónimo del *A. purpurascens*, como predicaron algunos autores y repite Briquet de esta suerte: «L'*Acinos rotundifolius* P.... es une espèce assez differente de toutes les varietes du *Satureja alpina*, dont le *Thymus graveolens* Marsch. — Bieb. n'est qu'une variété.» (Les Labiées des Alpes Marit. p. 453).

Las dos creaciones de Persoon no son sinónimas, como ya tengo dicho en otro trabajo; el mismo Bentham, ateniéndose a la advertencia de su autor, ya escribió: «Media inter alpinam et acinos dicitur, probabiliter hujus varietas».

La *Acinos purpurascens* P., es igual a la *Calamintha granatensis* B. R. y a la *A. rotundifolius* P., especie que supuso dudosa su mismo autor!, muy probablemente a la *C. aetnensis* Strobl.— *Satureja alpina* var. *granatensis* Briquet. Persoon dijo de su *purpurascens* «corola majuscula»;

y además añadió, que era intermedia entre la vulgar (*Acinos*) y la *alpina*. Solamente estos caracteres indicados excluyen toda identidad con la *graeolens*.

×*Potentilla Zapateri* Pau.—*P. velutina*×*verna* f. *hirsuta*.—Este híbrido se descubrirá donde quiera que se encuentren sus padres creciendo en compañía. En el Mazorra no era escasa y su floración era mas tardía. Su doble indumento la aparta de sus progenitores.

Cerastium arvense L. — La especie indicada por Cavanilles en las elevadas montañas del país corresponde a ésta y no a su *C. alpinum*.

Trinia vulgaris DC.—Especie nueva para Valencia, porque la planta de Porta Coeli, es la *T. Dufourei* DC. La vulgar no la he visto mas que en la región montana; la de Dufour es propia de la región inferior, o mejor dicho, litoral. La poseo de Cataluña, dada por Tremols.

Dianthus turolensis Pau, notas bot. VI, p. 31 (1895)—*D. attenuatus*, *pyrenaicus*, *sabuletorum* Willk. ap. Loscos y Pardo, Serie imp. p. 63 (1866-67); Wk. prodr. III. 684 (dubitanter) non icones p. II, (1852).—*D. attenuatus*, *catalaunicus*, *brachyphyllus* Wk! supp. p. 283 (1893) non prodr. III, p. 684 (1878).—*D. Requiemi* Pau.—*D. anticarius* Lge. in litt. (dubitanter).—*D. Costae* Freyn ap. Reverchon pl. d'Espagne, n. 816.—*D. pungens* Saint-Lager l. c.

Willkomm (ic. p. 10) indicó su variedad b) *sabuletorum*.—*D. sabuletorum* Williams, en los arenales marítimos de las cercanías de Perpignan; pero, Loscos y Pardo, que habían comunicado ejemplares de S. Martín del Río a Willkomm, nos la dieron como perteneciente a esta variedad. En el *Prodromus* duda de su primera determinación y se inclina a tomarla como del a) *pyrenaicus*. Pues bien; la planta de Francisco Barbiela pertenece a nuestro *turolensis*.

El *D. lusitanicus* se encuentra igualmente en San Martín del Río y no cabe confusión con nuestra forma. Véanse las citas de Willkomm en los puertos de Daroca y San Martín, que son localidades próximas y situadas entre Calatayud y Teruel.

Willkomm (*suppl. p. 283*) identifica la planta de la Sierra de Albarraçá con su *D. attenuatus*, *catalaunicus*, *brachyphyllus*; pero, la planta catalana, que conozco de varias localidades del Principado, nada tiene que ver específicamente con el *D. turolensis*.

El *D. attenuatus* Sm. apenas puede diferenciarse morfológicamente del *D. pungens* L. mant. II, p. 240 (1771), como puede apreciarse por el ejemplar repartido, aunque no sea con este nombre, en la Soc. Dauphinoise, 2 serie, 394 (1892).

«In Hispaniae maritimis» dijo Linné. Le poseo, recogido en las costas marítimas de Cataluña y de Provenza por Foucaud, Tremols, Vayreda, ... Forma esclerofilada: hojas rigidísimas, duras, algo punzantes, debido a su estación. Es el *D. catalaunicus* de Willkomm y Costa.

La primera vez que vimos esta forma, y que fué precisamente en las montañas de Albarracín, la consideramos como *D. Requieni*, atendiendo a las piezas del sobrecáliz, por su mucho parecido, según una muestra de Timbal que poseemos; pero, hoy creemos que todavía se le parece más por este carácter, el *D. gaditanus* Boiss. *diagn.* ser. II, fasc. I, p. 67, (1853) y que Willkomm omitió en sus obras. Esta planta la consideramos como una forma muy característica de la Celtiberia austro-oriental y que no pasa el Ebro; porque en las montañas ilergabonas es substituida por el *D. tarraconensis* (Costa) Pau.—*D. brachyanthus* var. *tarraconensis* Costa y bien distinguible por cierto, atendiendo a la figura de las piezas de su calicillo. La variedad *alpina* de Willkomm es un sinónimo de la de Costa y de creación posterior. Tampoco es planta alpina.

Helianthemum canum (L.) Baumg. f. *alpinum* (Willk.) Grosser.—*H. montanum* B) *incanum* a) *microphyllum* Willk. *l.c. et descript.* p. 152 (p. p.)—*H. montanum* B) *incanum* d) *alpinum* Willk. l. c. p. 153, fig. 3 (óptima).—*H. incanum* B) *acutifolium* Willk. *! suppl.* pp. 292 y 331.—*H. marifolium* b) *canum* f. 2 *alpinum* Grosser, *cistaceae* p. 118.

Conozco la planta de Peñagolosa, que Willkomm citó de Cavanilles y comparada con la estampa del autor, la encuentro idéntica a la de la Sierra de El Toro. Este descubrimiento nada de particular tiene, por tratarse de un vegetal que se extiende desde las sierras de Albarracín y Jabalambre hasta los puertos de Beceite y Tortosa. Pero, esta determinación resultaría problemática, a no poseer en nuestra colección la muestra de Peñagolosa, que la juzgo idéntica a la representada en los *Icones*; porque el ejemplar de Albarracín que Zapater me comunicó, trae esta nota escrita de su puño y letra: «Comunicada al Sr. Willkomm, que la “clasificó” como *H. marifolium*». Y además; por asegurar Willkomm, que el ejemplar de la Sierra de Jabalambre pertenecía a su variedad *acutifolium*.

Cierto es, que el *H. canum* Baumg.—*Cistus canus* L. [1753] ha sido propuesto bajo *H. marifolium* Miller. — *Cistus marifolius* L. [1762]; pero Willkomm no se quiso referir a esta especie. Para los autores, la forma *acutifolium* comprende también las variedades *obtusifolium* y *Funkii* de Willkomm, que son sinónimas del *Cistus vinealis* Willd. — *H. canum* Baumg. f. *vineale* Syme et Sowerby. Yo puedo asegurar, si los ejemplares de mi colección merecen fé, que dicha forma *vineale* no se descubrió desde Albarracín al Ebro.

También citó Willkomm esta misma forma en Trillo, Cienpuzuelos, Piul de Rivas, y Arganda del Rey, cuando se sabe que la forma de la flora matritense, pertenece al *H. cinereum* (Çav.) P. var. *paniculatum* (Dun.) Pau.

Consúltese el trabajo del Dr. Erwin Janchen sobre el *H. canum*, del año 1907, en las colecciones de la Soc. Zool. y Bot. de Viena. Tomo IV, fascículo I.

Statice alliacea Cav. *ic. et descript.* II, p. 6, tab. 109 (1793) a) *genuina* Pau = *Armeria allioides* var. *exaristata* Porta y Rigo vegetab. p. 62 (e loco!)

Cavanilles nos dijo, que su especie se encontraba en las localidades siguientes: «Monduber in Valldigna, et in monte Orospeđa, copiose vero in Enguerae montibus, et in tractu vulgo *Santich*». Recientemente, he tenido la fortuna de herborizar la forma de Valldigna y con verdadera sorpresa, me encuentro que la planta de Enguera no es idéntica a la de Valldigna. La de Valldigna es igual a la de Azafor (Gandía) y Aítana; pero no es igual a la de Enguera, Palomera, Sierra de Chiva, Jabalambre... Como si la situación litoral influyera en su divergencia morfológica. Ante esta inarmonía ¿qué forma de las dos hemos de considerar como típica? ¿La de Enguera o la del Monduber?

Yo no creo que este problema sea de muy fácil resolución, si atendemos solamente a la descripción y estampa de Cavanilles; porque son defectuosísimas ambas; pero, acudiendo a los trabajos de Boissier, podemos llegar al descubrimiento de la verdad. Cavanilles dijo: «*squamulis ovatis*» en la descripción; y este es el único carácter apreciable que nos puede iluminar nuestro camino, porque conviene con la cabezuela comunicada por Lagasca a Boissier. Este escribió en su *Voyage botanique*: «*Ecailles exterieures de l'involucre... dans l'Armeria allioides elles son arrondies*». Y añade: «Un capitule original de l'herbier de Cavanilles, que je tiens de Lagasca lui-même, me rend certain que ma plante est bien celle de Cavanilles».

Como la planta de Valldigna presenta las escamas inferiores del involucre aovado-oblongas y las superiores mayores, no puede considerarse típica la forma de esta localida y habrá que considerar como a) *genuina* Pau la *Statice alliacea*, que Porta y Rigo nos presentaron como variedad nueva de la *Armeria allioides*.

Lo único criticable en la afirmación de Boissier es que su *allioides* (l. c. p. 525), que fué propuesta en substitución de la *alliacea*, no es un sinónimo; Boissier cambió la denominación específica por estos infundados motivos: «*J'ai dû modifier le nom spécifique qui indique une odeur alliagée, tandis qu'on a voulu simplement rappeler la ressemblance des capitules de notre espèce avec certains Allium*».

«*Alliacea*» no repugna; lo considero aptísimo. Lo mismo puede aludir a olor que a su facies. *Alliáceo* significa simplemente «semejante al ajo». Nada más. Acompañado de un sustantivo lo mismo decimos «olor aliáceo» que «aspecto aliáceo». Así es, que no está erróneamente empleado. Nuestros diccionarios no traen esta palabra; encuentro «*alliaría*, *alliarium* y *alliatum*», pero, no aliáceo. Pero en el cuadro filosófico de la lengua española, de José Álvarez Moreda, me encuentro que: «*Aceo* es terminación de adjetivo que expresa «*idea de propiedad o conexión*». Además, en

Cavanilles no se encuentra nada que nos incite a creer que la consideró de olor aliáceo.

La *Statice alliacea* Cav. var. *allioides* (Boiss.) Pau = *Armeria allioides* Boiss. difiere por las escamas del involucre menores y aristas calicinales doble o triple mayores. También Boissier, como Cavanilles, confundió en su primera creación dos formas diferentes; atribuyendo algunas localidades donde no se encuentra más que la *A. longearistata*, a su *A. allioides*, que no es más que una variedad de la *A. villosa* Gird. = *Statice villosa* (Gird.) Pau var. *longiaristata* Pau—*A. longiaristata* B. R.

La *A. alliacea* constituye una sección (ALLIACEAE) que se pudiera caracterizar por sus hojas 5-7 nerviadas, escamas inferiores del involucre más o menos orbiculares; en contraposición a otro grupo (PLANTAGINEAE) de escamas inferiores oblongas más o menos aovado-lanceoladas.

Y termino advirtiendo, que la *Armeria splendens* (Lagasca y Rodríguez) atribuida por los autores a Boissier, pertenece la prioridad a Webb y no a Boissier. Webb (1838), Boissier (1845).

Campanula decumbens DC. = *C. Diekii* Lange = *C. (specularioides var.?) argutidens* Porta y Rigo! = *C. semisphaerica* Pau = *C. Loreyi* Blanco = *C. longipes* Cosson? = *C. Loefflingii* a) *occidentalis* Lange (p. p.).

Segorbe, 12 de Octubre.

Nota sobre les roques metamòrfiques de fàcies arcaica del Tibidabo (Barcelona)

per

JOSEP BROQUETAS

Difícil resulta, per no dir impossible, determinar l'edat relativa de les roques que en la vessant S. E. d'el maciu paleozoic d'el Tibidabo han sofert metamorfisme per contacte del magma granític. La uniformitat característica que presenten les zones metamòrfiques a la llarga de l'aflorejament de la massa eruptiva, uniformitat rarament interrompuda per alguna que altra intercalació local de roques completament distintes de les ordinàries, ha estat la causa de haver-se considerat llarg temps dites zones o aureoles de diferent metamorfisme com a terrenys cronològicament distintes i successives, de antiguitat major a mida que sa recristal·lització era més profunda.

Si ens fixem detingudament en la disposició estratigràfica d'aquestes roques (referint-nos a la fissilitat o paral·lelisme de llurs minerals components ja que la primitiva estratificació sedimentària és impossible retrobar-la), observarem que llurs capes están uniformement dirigits E-O. buçant al N. direcció que forma un angle de 45° amb la que afecten els límits de les successives aureoles metamòrfiques que aproximadament se orienten NE.-SO., de manera que, seguint les capes en sentit de sa direcció, trobarem que una mateixa capa al contacte del granit és un micasquist modulós més o menys feldespatitzat, després una pissarra mosquejada i després satinada passant finalment a pissarra ordinària que pot ésser fossilífera, sens moure'ns d'un mateix bancal.

Això demostra clarament que no pot fundar-se cap cronologia sobre la disposició de les zones de metamorfisme, ja que sobre la recristal·lització s'ha extès des de son nucli el batolit granític, a través d'un maciu de pissarres de varies edats ja confoses i laminades pel plegament anterior al metamorfisme.

En aquestes zones monòtones de micasquistos i pissarres mosquejades, es troben com s'ha indicat, algunes intercalacions de roques distintes de les quals sens dubte la més important és la gran massa lenticular de roques de caràcter netament arcaic o de metamorfisme gneissic, que ocupa les estrebacions meridionals de la muntanya d'el Tibidabo entre la Bona-

nova i Vallvidrera. Aquesta formació prou coneguda, està composta principalment d'amfibolites i grenatites amb petites intercalacions de marbre sacaroid i de calissa amb minerals. Totes eixes roques son sumament compactes i dures, no exfoliables i disposades en grossos bancals (grenolita pura) o en fines capes paral·leles d'amfibolita, epidotita, grenatita etc. Sa direcció és la mateixa de les formacions veïnes o sia E-O. buçant al N.

El notable d'aquesta formació és sa absoluta independència del granit en relació a son metamorfisme ja que, des de son contacte amb dita roca eruptiva a la Bonanova, fins a son aflorament més accidental al fons de Vallvidrera on la separen del granit prop de 2000 metres de micasquistos i pissarres mosquejades, presenta el mateix aspecte i grau de cristal·linitat, trobant-se sols en el contacte immediat del granit, una zona de 1 metre escàs on carregant-se de quars i mica, passa a un micasquist molt fosc i compacte. El mateix succeeix al voltant dels petits apuntaments d'aplitita i pegmatita i els més grossos de porfirs que en varis punts l'atravessen; al voltant de dites roques es troba una aureola acidificada.

A la base d'aquesta formació i seguint sa mateixa direcció és trova altre roca que encar que completament distinta hi està segurament en relació més immediata que cap altra de les que la rodejen. Es aquesta una estreta banda d'una leptimita o gneiss granulític compost de fines capes de quars i feldespat separades per petites fulles de mica blanca.

Aquesta roca està plegada longitudinalment en petit plec complet abocat al S., perfectament visible en una pedrera sobre el funicular de Vallvidrera, que és son aflorament més occidental i també en el més oriental, al cim de la Serra Vilana (sobre les Escoles Pies de Sarrià) s'observa arran de terra la volta del anticlinal.

La descripció donada de sa estructura es sols aplicable a les mostres no plegades, puix la roca que intrega el plec, i més particularment la que forma els seus ganzells, presenta una estructura netament cataclàstica, restant sos elements reduïts a petites partícules, i la roca afecta dues direccions d'exfoliació: una paral·lela al pla axial d'el plec i l'altra seguint la primitiva estratificació que està encara perfectament visible, dividint la roca en bancals de 30 a 40 cm. D'aixó resulta que els bocins de roca, en lloc d'esfullar-se normalment, tenen tendència a dividir-se en grollers bastonets en els llocs on les dues exfoliacions no coincideixen.

D'aquesta estructura de la roca s'en desprèn, que son metamorfisme, i consolidació son anteriors a son plegament, contràriament a ço que passa en la major part de les roques d'eixes zones metamòrfiques que han recristal·litzat després d'ésser plegades i laminades. Es evident també la seva independència d'el granit ja que en tots sos afloraments n'està separada per uns 500 mts. de micasquistos no pas tan cristal·lins.

Trobem doncs que aquesta roca ja era cristal·lina abans de son plegament; ara bé, les roques veïnes, los micasquistos, no semblen pas haver

sigut remogudes al produir-se el pleg en qüestió, doncs, havem de creure que així com el plegament és posterior al metamorfisme de la roca plegada és en canvi anterior al metamorfisme de les roques veïnes i essent aqueix darrer, posterior també al plegament i laminat de dites roques resulta que s'hauran plegat junts la leptinita i les pissarres essent després metamorfosejades aquestes i restant aquella en son anterior estat de cristal·lització.

Si recordem ara ço dit a propòsit de les amfibolites, veurem que, si bé en aquesta no es troben trasses de plegament ni estructura cataclàstica, en canvi son metamorfisme es també clarament independent de la influència d'el granit, del qual devem venir a la conclusió de que eixes formacions germanes, leptinita i amfibolita, representen un fragment de terrenys més antics que les pissarres que els rodejen i que foren arrencats de la fondària i posats en sa situació actual pels plegaments que donaren lloc a l'erecció de aquesta mola pissarrota.

Quant a la edad de dits terrenys, si bé poden correspondre a la época arcaica, no és probable que així sigui donada l'absència quasi absoluta en la regió d'altres formacions a dita época atribuïbles. Poden pertànyer a les parts més profundes del geosinclinal paleozoic i correspondre als pisos inferiors del Càmbric representant l'amfibolita i roques bàssiques similars els pisos calissos de dita época. No obstant és aquesta una qüestió sumament problemàtica per l'absència completa de dades irrefutables com serien els fòssils o bé al pas lateral a roques d'edat definida, i així devem limitar-nos a constatar sa major antiguitat relativament al reste de les roques del maciu paleozoic i son metamorfisme anterior a la intrusió del batolít granític i per tant independent de sa influència.

Barcelona. 4. XI. 1920.