

# XARAGALL

*Revista de Ciències de la Catalunya Central*

*Sèrie B*

**nº 384 - octubre del 2010**

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I  
MINERALÒGICA PER LA COMARCA DE LA NOGUERA:  
DES GERB A LA SERRA DE MONTROIG I BALAGUER

Josep M. Mata-Perelló

---

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **17 D'OCTUBRE DEL 2009**

**XARAGALL, Sèrie B**

**Edita: MUSEU DE GEOLOGIA DE LA UPC**

**D.L.B. - 36.662 - 82**

**ISSN 1131 - 5385**

# RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LA COMARCA DE LA NOGUERA: DES GERB A LA SERRA DE MONTROIG I BALAGUER / 17 D'OCTUBRE DE 2009

Per Josep M. MATA-PERELLÓ

## ADVERTIMENTS PREVIS

*Com en altres recorreguts de RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA ..., si es disposa del temps suficient, poden efectuar-se passant per totes les parades i filloles. En cas contrari, recomanem prescindir de les anomenades PARADES - CONDICIONALS.*

*També cal tenir en conte que una part del recorregut final de l'itinerari, es realitzarà per camins de terra, per la qual cosa caldrà prendre les debudes precaucions,*

*Cal tenir, com sempre, una cura molt especial de respecte a la natura, al llarg de tot el recorregut de l'itinerari, i també fora d'ell.*

## BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, tot i que el recorregut de l'itinerari s'iniciarà a la *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més concretament a la *Zona de l'Avant-País Plrgat*), la major part del mateix discurrirà pel *Sistema Pirenenc* (o més exactament per la seva *Unitat Central Sudpirenenca*).

Així, dintre de la primera, es tallaràn fonamentalment els següents accidents: *Anticlinal de la Serra d'Almenara - Bellmunt d'Urgell* i *Anticlinal de Cerò - Cubells*. Mentre que dintre de la darrera, l'itinerari discurrirà bàsicament per la *Unitat de les Serres Marginals*, i també per la *Unitat del Montsec*.

Així, la primera part del recorregut de s'iniciarà dintre del terme municipal d'Os de Balaguer, a la *Depressió Geològica de l'Ebre* (prop del sector corresponent a la *Zona de l'Avant-País Plrgat*). Després, el recorregut transcurrirà aquesta zona, fins sobrepassar Gerp, per on penetrarà breument al *Sistema Pirenenc*, als sectors corresponents a la *Unitat Central Sudpirenenca*, on finalitzarà el recorregut, anant cap a Balaguer.

Per d'altra banda, finalment cal dir la totalitat del recorregut de l'itinerari, discurrirà en tot moment per la comarca de la Noguera.

## OBJECTIUS FONAMENTALS D'AQUEST ITINERARI

Els objectius fonamentals que es pretenen aconseguir en aquest itinerari, es poden concretar en els següents aspectes generals:

1.- Observació i descripció dels materials terciaris (exclusivament del paleògen) que reblen la *Depressió Geològica de l'Ebre*, i que formen part de l'*Avant-país plegat*. Aquests materials els trobarem als primers trams del recorregut de l'itinerari, pels voltants de Gerb. Aquests materials pertanyen als trams més orientals de la *Formació Fraga*; així com al seu equivalent lateral, la *Formació Solsona* (que aquí té els seus afloraments més occidentals). Tanmateix pertanyen a la *Formació Barbastro*, sempre relacionada amb el diapirisme de la zona de l'*Avant-país plegat*.

2.- Observació de les estructures locals d'aquests materials, al llarg del recorregut de l'itinerari; i en especial de l'*Anticlinal de la Serra d'Almenara - Bellmunt d'Urgell*, i de l'*Anticlinal de Cerò - Cubells - Camarasa*; dintre de la *Conca de l'Avant-país*.

3.- Observació i descripció dels materials cenozòics i mesozòics de la *Unitat de les Serres Marginals*; que trobarem fonamentalment entre Gerp i Vilanova de la Sal, així com a altres indrets del recorregut.

4.- Observació de les relacions existents entre les diferents làmines d'encavalcament, de la unitat anterior.

5.- Observació de les relacions existents entre les dues grans unitats geològiques acabades d'esmentar (és a dir: entre la *Depressió Geològica de l'Ebre* i el *Sistema Pirenenc*).

6.- Observació i reconeixement, si s'escau, de diferents mineralitzacions situades a diversos indrets del recorregut de l'itinerari (d'acord amb el sentit de la marxa), com les:

6A) *mineralitzacions evaporítiques guixoses*, que es troben pels voltants de Gerb, entre els materials de la *Formació Barbastro*, a la *Depressió Geològica de l'Ebre*.

6B) *mineralitzacions bauxitíferes de rebliment de cavitats d'origen càrstic*, situades al terme de Vilanova de la Sal, entre els materials mesozòics de la *Unitat de les Serres Marginals*.

6C) *mineralitzacions evaporítiques salines*, que es troben al municipi de Vilanova de la Sal, entre els materials triàsics del Keuper, dintre de la *Unitat de les Serres Marginals*.

6D) *mineralitzacions associades a roques ofítiques*, les quals es troben a Vilanova de la Sal (o de les Avellanés), entre els materials triàsics del Keuper, de la *Unitat de les Serres Marginals*.

7.- Observació, si s'escau, de les explotacions realitzades sobre les mineralitzacions esmentades al paràgraf anterior.

## ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa al recorregut del present itinerari, existeixem uns antecedents propers nostres: MATA-PERELLÓ (1996 i 1998), amb un recorregut coincident en part amb el que ara presentem, especialment als trams centrals del recorregut.

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions, cal parlar d'un altre treball, també nostre; en concret de MATA-PERELLÓ (1991). Aquest treball es relatiu a les mineralitzacions catalanes en general; i té un capítol dedicat a la comarca de la Noguera.

I, finalment, pel que fa a l'estructura geològica de la zona per la qual discurreix l'itinerari, farem esment de dos treballs, molt interessants, de caràcter generalista. En concret, ens estem referint als següents: GUIMERÀ et altri (1982). i també a RIBA et altri (1976). Tots dos treballs es refereixen a la geologia dels Països Catalans, i conseqüentment de Catalunya.

Tots aquests treballs referenciats, i d'altres, figuren esmentats per ordre alfabètic a l'apartat dedicat a la BIBLIOGRAFIA.

## RECORREGUT DE L'ITINERARI

El recorregut de l'itinerari es situarà íntegrament dintre de la comarca de la Noguera. Així, començarà a la localitat de **Gerba**, per a finalitzar pels voltants de **Balaguer**.

El recorregut s'iniciarà a **Gerb**. En aquest indret es faran diverses aturades. Després s'anirà cap **Vilanova de la Sal** (o de **les Avellanes**), fent-se diverses filloles i parades en aquest recorregut, una d'elles per tal d'arribar a la *Serra de Montroig*. Tot seguit, el recorregut de l'itinerari es dirigirà cap al poble de **les Avellanes**, des d'on esfarà una fillola, per tal d'arribar a **Santa Linya**, on es farà una nova aturada.

I, finalment, de nou a les Avellanes, el recorregut de l'itinerari es dirigirà cap als voltants de **Balaguer**, per on es faràn les darreres aturades del present recorregut. i on finalitzarà el mateix.

## DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

Com de costum, estructurarem el recorregut de l'itinerari en una sèrie de PARADES, que tot seguit anirem veient. En cadascuna d'aquestes aturades farem un breu comentari (geològic o mineralògic, segons s'escaigui). En cada cas indicarem, entre parèntesi, el full topogràfic on es troba l'aturada. Finalment, cal dir que el recorregut de l'itinerari s'inclourà dintre dels fulls **327** (dit d'Os de Balaguer) i **359** (dit de Balaguer). Tots els mapes anteriors pertanyen al "Mapa Topogràfic Nacional", i han estat realitzats a l'escala 1:50.000 per part de l'"Instituto Geogràfic y Catastral". Així doncs, la relació de les aturades que componen aquest itinerari es la següent

**PARADA 1. ANTIGA GESERA DE GERB, (Gerb, terme d'Os de Balaguer, comarca de la Noguera). (Full 359).**

El recorregut cal iniciar-lo a **Gerb**. Des d'aquí, cal fer un curt recorregut cap a Balaguer, cap a les immediacions del Km 2 de la carretera, cal fer la present aturada, després de recórrer menys de 1 Km des del poble..

En aquest recorregut, hem tallant els nivells guixosos i calcolutítics grisencs de la *Formació Barbastre*. Aquests presenten un clar cabussament cap al Sud, doncs formen part del flanc Sud de l'*Anticlinal de Cubells-Balaguer-Barbastre*.

Tot i així, aquests nivells guixosos i calcolutítics presenten una complicada estructura amb infinitat de plects i de microplects, en trobar-se extraordinàriament replegats, com a conseqüència de la complexitat tectònica de la zona, on hi ha la intersecció dels dos anticlinals esmentats a la parada anterior, i en constituir aquests materials el nucli dels plects.

Per d'altra banda, cal dir que en aquest lloc, i per sobre de la carretera, va haver-hi una petita explotació dels guixos, els quals eren aprofitats per una gesera propera, situada també per sobre de la carretera.

## **PARADA 2. CARRETERA LOCAL LV-9046, A VILANOVA DE LA SAL. Km 1'1, (Gerb, terme d'Os de Balaguer, comarca de la Noguera). (Full 359).**

Des de la parada anterior, cal retornar fins a **Gerb**, per tal d'anar després cap a Vilanova de la Sal, tot seguint la carretera local LV-9046. Poc després d'agafar-la, cap a les immediacions del seu Km 1'1, cal fer la present aturada, després d'un recorregut proper als 2 Km, des de la parada anterior.

En aquest breu recorregut, des de la parada anterior, s'han anat tallant els nivells guixosos i calcolutítics de la *Formació Barbastre*, dels quals ja hem parlat anteriorment. Com és natural, aquests materials es troben intensament plegats i replegats. Per sobre d'aquests materials, tornen a apareixer els nivells calcolutítics ocres de la *Formació Solsona*, que ja havíem trobat a la primera aturada. d'aquest itinerari.

Per d'altra banda, des de la carretera, i mirant cap a ponent, es pot veure un interessant sinclinal, el qual es troba ben definit a partir dels nivells calcolutítics ocres, de l'esmentada *Formació Solsona*. Més cap al Nord, aquests materials configuren un petit anticlinal, el qual permet tornar a aflorar els materials de la *Formació Barbastre*.

Per d'altra banda, i mirant cap a llevant, sobre la trinxera de la carretera, es pot veure aquest mateix sinclinal; sols que ara és molt més laxa. Un esquema d'aquest, és el següent:

## **PARADA 3 - CONDICIONAL. CARRETERA LOCAL LV-9046, A VILANOVA DE LA SAL, Km 8, (Vilanova de la Sal, o de les Avellanes, terme de les Avellanes, comarca de la Noguera). (Full 327).**

*Des de la parada anterior cal continuar per la carretera local LV-9046, per tal de continuar cap a Vilanova de la Sal (també dita Vilanova de les Avellanes). En aquest recorregut per l'esmentada carretera, ens caldrà arribar cap a les immediacions del seu Km 8, per tal de fer la present aturada després d'un trajecte de quasi 6 Km, des de la parada anterior.*

*En aquest recorregut, es van trobant inicialment els nivells guixosos de la Formació Barbastre, els quals formen part de l'Anticlinal de Cubells-Balaguer-Barbastre. Aquests materials es van trobant fins a les immediacions del Km 3-3'5 de l'esmentada carretera.*

*Més endavant, cap a les immediacions del Tossal Gros, es veuen uns nivells guixosos que semblen ésser del Keuper (del Triàsic Superior); així com uns nivells calcaris de l'Eocè Superior. Tots aquests materials formen part de la Unitat dels Mantells de les Serres Marginals; i en concret de les Làmines d'Encavalcament de Llorenç de Montgai - Montero.*

*Uns i altres materials es troben coberts, en bona part per uns altres de caràcter molt detrític, els quals formen part dels Cons Al·luvials procedents de les Serres Marginals. I, precisament aquests materials detrítics enfosqueixen l'encavalcament dels materials terciaris de Gerp, per part dels guixos del Keuper i de les calcàries eocèniques, que hem acabat de sobrepassar en aquest recorregut.*

*A partir d'aquest indret, ja es circula sempre per l'esmentada Unitat dels Mantells de les Serres Marginals; i en concret per les denominades Làmines d'Encavalcament de Llorenç de Montgai - Montero, les quals presenten una estructura molt complexa; i es troben constituïdes per materials triàsics del Keuper; per nivells carbonatats del Juràssic; així com per importants afloraments de nivells carbonatats i calcolutítics de l'Eocè Superior.*

*En aquest indret, i mirant cap a l'Est, es poden veure els relleus més occidentals de la Serra de Sant Cristófol, la qual forma part de les làmines d'encavalcament abans esmentades, i que es troben constituïts, en aquest lloc, pels nivells carbonatats i calcolutítics de l'Eocè Superior.*

**PARADA 4. LES SALINES, (Vilanova de la Sal, o de les Avellanes, (Vilanova de la Sal, o de les Avellanes, terme de les Avellanes, comarca de la Noguera). (Full 327).**

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera local (la LV-9046), la qual condueix cap a **Vilanova de la Sal** (o de **les Avellanes**). Abans d'arribar al poble, es troba el trencall procedent del poble de les Avellanes. Més endavant, en arribar-hi, cal continuar per la carretera de terra (la LV-9045), la qual condueix cap a l'antiga Estació de la RENFE. Després d'uns 2'5 Km de recorregut per aquesta "carretera" de terra, es troben les instal·lacions de les antigues *Salines de Vilanova de la Sal*. En aquest indret, és on ens cal fer la present aturada, després d'un recorregut proper als 4 Km, efectuats des de l'aturada anterior.

En bona part d'aquest recorregut, es van trobant els nivells detrítics esmentats a la parada anterior, els *Cons Al·luvials procedents de les Serres Marginals* els quals cobreixen als materials mesozoics i cenozoics (de l'Eocè Superior), de les *Làmines d'Encavalcament de Llorenç de Montgai - Montero*.

Tot i així, des del poble ja predominen els afloraments triàsics del Keuper. Aquests afloraments es troben constituïts per nivells de guixos i d'argiles rogenques, entre les quals es troben abundants afloraments d'ofites.

En aquest lloc, on fem la present aturada, hi ha unes antigues salines en les quals s'aprofitava la sal obtinguda en evaporar-se les aigües estancades en unes basses. Les aigües s'estreuen d'un pou; i més concretament d'un aquífer contaminat salínicament, en circular les aigües per entre els materials del Keuper, molt rics en clorur sòdic. Així, en evaporar-se les aigües es formaven unes eflorescències d'HALITA.

Fins fa poc les salines es trobaven abandonades i les herbes començaven a créixer entre elles, i per tot arreu. Afortunadament, en aquests moments hi ha una entitat cultural que vetlla per la conservació i restauració de les salines.



Las salinas antes de las restauraciones

**PARADA 5. BARRANC DE LA RIBERA, PER DE SOTA DE SANTA MARGARIDA DE PRIVÀ,** (terme de **Vilanova de la Sal**, o de **les Avellanes**, comarca de la Noguera). (Full 327).

Des de la parada anterior, cal continuar per la "carretera", la LV-9045, la qual condueix cap a l'antiga Estació de la RENFE. En aquest recorregut, a menys de 1 km de la parada anterior, caldrà efectuar la present aturada.

En tot aquest recorregut, s'han continuat tallant els materials triàsics del Keuper, els quals es troben constituïts per nivells de guixos i d'argiles rogenques. Sovint, es tallen nivells carbonatats mesozoics, que probablement pertanyen al Juràssic. Malgrat això, els materials predominants són els corresponents a les ofites, les quals també pertanyen al Keuper.. Aquestes roques es troben sovint molt alterades, per la caolinització produïda a partir dels tectosilcats, la qual cosa provoca l'abundant presència de CAOLÍ.

També és freqüent de veure formacions fibroso-radiades blanques de CEOLITES (que corresponen majoritàriament a l'ESCOLECITA). Per d'altra banda, també es troben freqüents indicis de l'AERINITA (una varietat extraordinàriament blava i terrosa de l'argila MONTMORILLONITA, la qual va ésser descrita com una espècie mineral, durant molt de temps). Aquests minerals, a l'igual que la caolinita, procedeixen de la meteorització de les ofites.

Per altra banda, des d'aquest indret, i mirant cap a l'ESE, es poden veure els relleus



calcaris mesozoics (del Cretàcic i del Juràssic), que constitueixen la Serra de Mont-roig, on anirem a la parada següent. Aquests darrers relleus formen part de la *Làmina d'Encavalcament de la Serra de Mont-roig-Sant Jordi*. I, precisament, des d'aquest indret s'observa clarament com la làmina acabada d'esmentar encavalca als relleus de les *Làmines d'Encavalcament de Llorenç de Montgai - Montero*, situades més al Sud, i que ja hem trobat a Vilanova de la Sal, constituint també el lloc on ara som. Finalment, cal dir que totes aquestes làmines formen part de la *Unitat dels Mantells de les Serres Marginals*.

**PARADA 6. AFLORAMENTS DE BAUXITES DEL COLL DE PORTA, SERRA DEL MONT-ROIG, (terme de Vilanova de la Sal, o de les Avellanes, comarca de la Noguera). (Full 328).**

Després de fer la parada anterior, cal retornar enrera fins a quasi arribar a prop de **Vilanova de la Sal**. Però en trobar els cartells que assenyalen el recorregut cap a l'*Ermita de Montalegre*, cal seguir-los fins arribar als peus de l'esmentada ermita. En un revolt abans d'arribar-hi, es troba un camí per la dreta que s'encamina cap al Coll de Porta. Cal continuar a peu per aquest camí fins arribar al coll. Prop d'ell és on es troben els afloraments de bauxites, i és on ens cal fer la present aturada. Així, des de la parada anterior, s'haurà fet un recorregut proper als 7 Km.

En tot aquest recorregut, des de Vilanova de la Sal fins als peus de l'Ermita de Montalegre, es van trobant els materials del Triàssic Superior (del Keuper), amb freqüents afloraments dels guixos i de les argiles; així també com de les ofites, esmentades a la parada anterior. Per sobre dels materials anteriors es troben abundants afloraments dels materials carbonatats del Juràssic.

Aquests nivells són també els que es troben al mateix Coll de Porta. Finalment, cal dir que per sobre dels materials anteriors hi ha abundants afloraments dels nivells carbonatats del Cretàcic, el qual formen una cinglera. Pel que fa a l'indret de la parada, i com ja s'ha dit hi afloren els nivells carbonatats del Juràssic. I, precisament sobre aquests nivells és on es situen les formacions alumíniques.

Així, les *bauxites* reblen cavitats d'origen càrstic situades entre els nivells calcaris. Entre els minerals que formen aquestes roques, es troben entre altres, la BOEHMITA i el DIASPOR. També hi es present un mineraloid: l'ALUMOGEL; així com la CAOLINITA. Per d'altra banda, amb els minerals alumínics anteriors, també són abundants els minerals de ferro, especialment l'HEMATITES (que comunica un intens color rogenc a les *bauxites*) i la GOETHITA (sempre terrosa i limonítica). Finalment, cal dir que sobre aquestes mineralitzacions d'alumini, es van realitzar diverses cates, de cara al seu reconeixement. Tot i així, cap d'aquestes cates va gaudir mai de cap mena d'importància, tret de la purament científica.

Per d'altra banda, des d'aquest indret, es pot gaudir d'una immillorable posició d'observació. Així, mirant cap a l'Est, es poden veure els interessants relleus del Turó de Sant Salvador, per sobre del poble de Camarasa. I, mirant cap al Sud, es poden veure les estructures de la *Làmina d'Encavalcament de Llorenç de Montgai - Monteró*, situat més al Sud, i travessat pel Riu Segre; i també les estructures de la *Làmina d'Encavalcament de la Serra de Montroig - Sant Jordi*, on ara ens trobem. I, també, mirant cap al Nord, es pot veure la superposició del

*Mantell de Sant Mamet*, per sobre de les estructures on ara som; i fins i tot del *Mantell del Montsec*, per sobre de l'anterior. I, fins i tot, en dies molt clars, encara es possible de veure, molt més enllà, el *Mantell de Boixóls*, i fins i tot els relleus que formen part de la denominada *Zona Axial Pirenenca*.

**PARADA 7. POBLE DE VILANOVA DE LA SAL, (Vilanova de la Sal, terme de les Avellanes-Santa Linya, comarca de la Noguera). (Full 327).**

Des de la parada anterior, cal retornar cap a **Vilanova de la Sal** (o de **les Avellanes**). Rn arribar-hi farem una nova aturada a la bora de l'esglèsia. Així, des de la parada santerior haurem recorregut uns 6 Km més.

En aquest recorregut, entre la parada anterior i Vilanova de les Avellanes, s'han tornat a tallar els materials esmentats a la parada anterior. Aquests materials formen part del *Mantell de la Unitat de les Serres Marginals*, del *Sistema Pirenenc*. Per d'altra banda, des d'aquest indret, mirant cap al Nord del poble, es pot veure un interessant poljé



Poljé de Vilanova de la Sal

**PARADA 8. CARRETERA C-12, FORNS DE CALÇ DE BALAGUER (terme de Balaguer, comarca de la Noguera). (Full 327).**

Des de la parada anterior, cal continuar cap al de **les Avellanes**, I, en arribar a aquest darrer poble, cal continuar per la carretera autonòmica C-12, tot anant cap a la població de Balaguer. En aquest recorregut, després de deixar el trencall d'Os, cal fer una nova parada, a 6 Km de la anterior.

En aquest recorregut, hem trobat inicialment els materials esmentats a la parada anterior. Tots aquests materials formen part del *Mantell de la Unitat de les Serres Marginals*, del *Sistema Pirenenc*. En arribar a l'indret de l'aturada, es troben uns nivells verticals, els quals formen part de l'encavalcament de la *Unitat de la Serra de Sant Mamet*, però sobre dels terrenys de la *làmina de la Serra de Montroig*.

En aquest indret es troba una antiga explotació dels materials carbonatats, D'aquí surgia la matèria prima per a uns *forns de calç* proper. Aquests forns formen part del *patrimoni miner*, d'aquesta comarca.



Restes dels *Forns de Calç*

## EN AQUEST INDRET FINALITZA EL PRESENT RECORREGUT

### BIBLIOGRAFIA EMPRADA

**GUIMERÀ, J. et altri (1992).**- Geologia (II), Història Natural dels Països Catalans, Vol. 2, 547 pàg. *Enciclopèdia Catalana*, S.A. Barcelona.

**IGME (1972).**- Mapa Geològic de España a escala 1:200.000 (Síntesis de la Cartografia existente). Fulla i memòria nº 23 (Huesca). *Ints. Tec. Geo-Minero de España*. Madrid.

**IGME (1972).**- Mapa Geològic de España a escala 1:200.000 (Síntesis de la Cartografia existente). Fulla i memòria nº 33 (Lleida). *Ints. Tec. Geo-Minero de España*. Madrid.

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1991).**- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències de l'Institut d'estudis Catalans*, vol.47, 545 pàgines. Barcelona.

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1996).**- Selecció d'itineraris geològics i mineralògics per les terres de Lleida. *Pub. Museu de Geologia "Valentí Masachs"*, 72 pàgines. Manresa.

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1996).**- Recerca geològica i mineralògica per la comarca de la Noguera: des de Balaguer a Gerb, a la serra de Montroig, i a Os de Balaguer. Inèdit, 13 pag. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1993).**- Guía de identificación de Minerales, adaptada fundamentalmente a la Península Ibérica. *Parcir, Edic. Selectas*, 243 pàgines. Manresa.

**RIBA ARDERIU, O. et altri (1976).**- Geografia Física dels Països Catalans. *Edit Ketres*. 211 pàgines. Barcelona.

**SGE (1993).**- Tall geològic del Pirineu Central a escala 1:200.000. *Servei Geològic de la Generalitat de Catalunya*. Barcelona

13

15

## **ESQUEMA DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI**