

Haute-Loire : des volcans, des mammoths & des hommes

The Haute-Loire : volcanoes, mammoths & men

Avant-propos
Pr. Yves Coppens

Frédéric Lacombat
Dick Mol
Jean-Noël Borget
Emmanuel Magne
Traduit par Christian Cless

Editions Jeanne-d'Arc

Format : 210x297 mm
112 pages en quadrichromie
Dos carré cousu
Bilingue : français/anglais

Size: 210x297 mm
112 pages in color
Perfect bound stitched
Bilingual : French / English



Les coulées se sont
superposées créant des
reliefs visibles sur
les versants des vallées
actuelles. La vallée du
Dolaison en amont du Puy-
en-Velay ou le ravin des
Fourchettes en rejoignant
Arlempdes sont des lieux
d'observation privilégiés
de hautes suspensions
évoquant de l'empile-
ment des écoulements
anciens.

The big lava floods

The weak explosive
activity was followed by
a real flood of lava which
spread over large surfaces.
The existing landscapes
disappeared over a large
extent. Valleys were mostly
filled up by these huge
outpourings that even
succeeded in filling the
two main rivers (the Loire
and the Allier). The conse-
quences were significant
as the big rivers were then
temporarily blocked and
were forced to turn away
and to dig other valleys.
That is what must have

happened downstream
from Arlempdes where an
old bed of the Loire can be
found westward under the
basalt cliffs of the Devès.
Northward, the Senouire
had to change its course
and give up its confluence
with the Allier, which is
now covered, by the im-
posing cliff of Le Blot (Cezart).
The outpourings of lava,
which occurred at different
periods, erased the line of
the ancient valleys.
Lava flows superposed,
thus creating stacks,

which can be observed on
the sides of the present
valleys. The valley of the
Dolaison upstream from Le
Puy-en-Velay or the gully
of the Fourchettes in the
direction of Arlempdes, are
special places to observe
hanging cliffs which give
evidence of the old flow
stacks.



Basalte
Le basalte est une roche volcanique basique issue d'un magma
refroidi rapidement au contact de l'eau ou de l'air. C'est le consti-
tuent principal de la couche supérieure de la croûte océanique.
Il est essentiellement composé de plagioclases, de pyroxènes,
d'olivines et de minéraux de la série des clinopyroxènes.
On peut remarquer des organes basaltiques (formations en forme de
colonnes, généralement de coupe hexagonale) dans de nombreux
endroits en Haute-Loire.

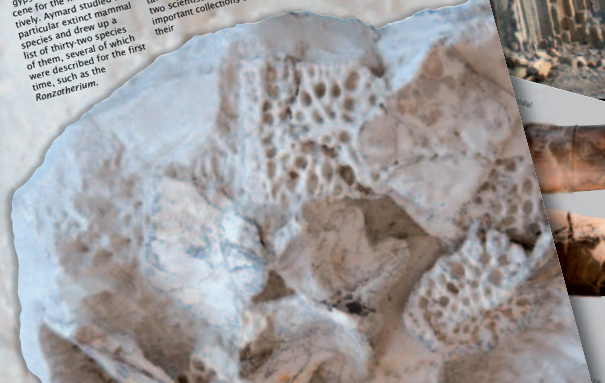
Basalt
Basalt is a basic volcanic rock stemming from quick cooling
magma in contact with water or air. It is the main component of
the upper layer of the oceanic crust.
It is essentially composed of plagioclase, pyroxene, olivine and
magnesian minerals.
Beautiful basalt columns (generally of hexagonal section) can be
seen in numerous places in Haute-Loire.

Ronzon
The hill of Ronzon,
located in Espaly
le Vieux-Velay, is
composed of gypsous
and marl layers that
were dated by the geolo-
gists of the XIXth century.
from Late Eocene for the
Oligocene and Early Oligo-
cene for the marls, respec-
tively. Aymard studied in
particular extinct mammal
species and drew up a
list of thirty-two species
of them, several of which
were described for the first
time, such as the
Ronzontherium.

Ronzon

Située sur les
Communes d'Espaly
le Vieux-Velay, la
colline de Ronzon est
composée de couches
gypseuses et marneuses
du Tertiaire.
Ces deux savants ont au
cours de leur séjour au
Puy-en-Velay, constitué
d'importantes collections.
Selon Filhol, la faune de
Ronzon s'étend entre celle
des couches gypseuses
de Montmarie et de Saint-
de Cornille et de l'Allier.
Aujourd'hui et après de
nombreuses études, la
faune de Ronzon constitue
un horizon repère de l'Oli-
gocène inférieur (vers
30 millions d'années).
Les travaux d'Aymard

(Entelodon, Cynodon) seront
repris et complétés d'abord
par le docteur Vladimir
Kowalevski (Saint-Peters-
bourg) puis par Henri Filhol
(Toulouse) qui publie une
importante étude en 1881.
Ces deux savants ont au
cours de leur séjour au
Puy-en-Velay, constitué
d'importantes collections.
Selon Filhol, la faune de
Ronzon s'étend entre celle
des couches gypseuses
de Montmarie et de Saint-
de Cornille et de l'Allier.
Aujourd'hui et après de
nombreuses études, la
faune de Ronzon constitue
un horizon repère de l'Oli-
gocène inférieur (vers
30 millions d'années).
Les travaux d'Aymard



The southern Mammoth

This was the first
mammoth to appear
in Europe and the result
of a long evolutionary
path, which started in
Africa. About 2.5 million
years ago, this species
migrated from Africa
to Europe, because of
its population growth.
It was the tallest among
the mammoths, reaching
shoulder for 19 feet long
and weighing about 7 tons.
Its low forehead and the
enamel plates working like
tools, suggest to paleon-
tologists that its diet was
mainly composed of soft-
plants material (leaves,
shrubs). It survived in the

Haute-Loire until 700
000-600 000 years
ago, coexisting in the
tusked elephant
(*Elephas antiquus*).

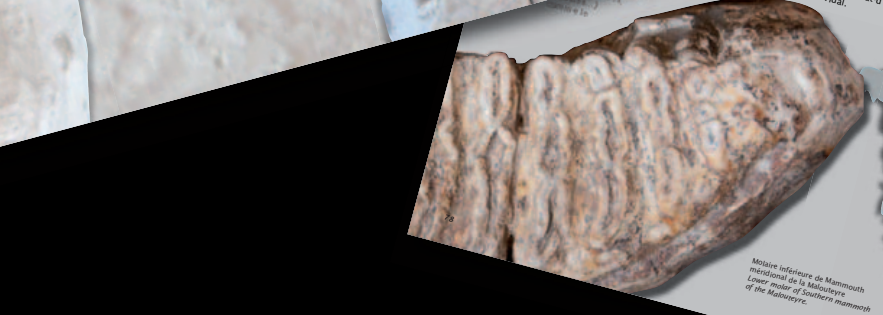
In the Haute-Loire
its remains can be
found around Blanzac
(Selleilhac), Chilhac,
Domeyrat (Senèze),
sac-la-Croisette (Lavoie-
le-Puy-en-Velay (Pran-
le-Coupet), Polignac,
Commurac, La Malouire,
Saint-Paulin (La Roche-
Lambert), Saint-Privat-d'Al-
lier and Saint-Vidal.

Reconstitution de Mammoth méridional
Southern mammoth reconstruction.



Les dents de mammoth

Les molaires d'un mammoth sont composées de longues lames
d'émail liées entre elles par du ciment. Les trois molaires de lant
et les trois molaires ou molaires. Lorsque la dernière est usée, l'animal
permettent d'identifier le sexe, l'âge, le nombre de dents usées, l'année
l'âge probable de l'individu.



Molaires inférieures de Mammoth
méridional de la Haute-Loire
Lower molar of Southern mammoth
of the Massivore.

- Chilhac
- Lavoie-Chilhac
- Mazeyrat d'Allier
- Saint-Paulien
- Blanzac
- Lavoie-Str-Loire
- Saint-Vidal
- Polignac
- Le Puy-en-Velay
- Saint-Privat-d'Allier

EDITIONS JEANNE D'ARC

25 rue de la Gazelle
B.P. 6

43001 LE PUY-EN-VELAY Cedex

Téléphone : 04 71 02 11 34

Télécopie : 04 71 02 00 59

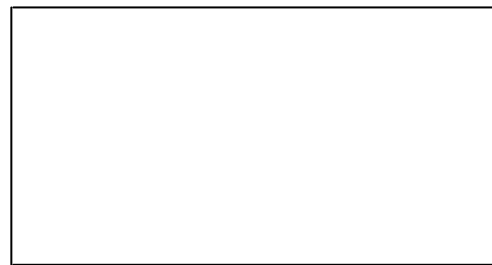
N° Siret : 585 750 508 000 38

SAS au capital de 191 000 Euros

Courriel: ija@ija.fr

Site : www.ija.fr

Cachet Commercial



BON DE COMMANDE

Nom : _____

Adresse : _____

Le _____ 2010.

Quantité	Désignation	Prix unitaire HT	Prix total HT
	Haute-Loire : des volcans des mammouths et des hommes	18,96	
		Montant HT	
		TVA 5,5%	
		Montant TTC	
		Frais de port*	
		Total à payer	

*Participation aux frais de port :

5 € pour un seul livre, franco à partir de 2 livres.

EDITIONS JEANNE D'ARC

25 rue de la Gazelle

B.P. 6

43001 LE PUY-EN-VELAY Cedex

Phone : 04 71 02 11 34

Fax : 04 71 02 00 59

N° Siret : 585 750 508 000 38

SAS capital 191 000 Euros

Email: ija@ija.fr

Website : www.ija.fr

Cachet Commercial

DI F7 <5 G9 COMMANDE

Name : _____

Address : _____

On _____ 2010.

Quantity	Designation	Unit price HT	Total Price HT
	Haute-Loire : volcanoes, mammoths & men	18,96	
		Amount HT	
		TVA 5,5%	
		Amount TTC	
		P. Charges*	
		TOTAL	

*Postage :

* 5 € for a single book, free with 2 paying livres.