SOUS TERRE



BULLETIN d'INFORMATION

GROUPE SPELEO CHARLEROI

Fleurs Flore

99, Av. E. Vandervelde
CHATELET
Téléphone 38.23.65

vous présente un choix incomparable de fleurs toujours fraîches



Transmettez vos fleurs partout dans le monde par le Service Hélios

Le spécialiste du moteur DIESEL et 2 TEMPS

H. LUDWIG

25, Rue de la Tourelle
GILLY-HAIES
Téléphone 32.10.07

(En face de la petite poste)

ÉLECTRICITÉ AUTOMOBILE
DÉPANNAGE
RÉPARATIONS DE TOUS VÉHICULES
Essence Super et 2 temps Gulf
Soudure Autogène

S. P. R. L.

MASUREEL

CHATELET - TÉL. 38.04.66

Triple Noël - Super Noël - Stella
Guiness - Pale-Ale - Scotch - Amstel
Eaux et Limonades Chaudfontaine et
Verigoud : Soda - Orange
Mandarine - Citron

Galerie Léon

130, Chaussée de Lodelinsart
GILLY Tél. 82.25.27

GRAND CHOIX DE VETEMENTS

Confection Générale d'Articles pour Motocyclistes

TOUS les ARTICLES pour CAMPER
Tentes - Matelas - Sacs à dos
Sacs de couchage, etc...

PRIX IMBATTABLES

Pour pensionnés, invalides, mineurs, familles nombreuses
10 o/o DE RISTOURNE

LE GROUPE SPELEOLOGIQUE DE CHARLEROI

PRESENTE

" S O U S - T E R R E " N°2- I966.

Réunion du groupe : tous les jeudis à I9 h 30

Académie de musique, rue du Collège, CHATELET.

Président : Raymond LISEN, rue F.Jacquet, Chatelet

Secrétaire : Rolande BOUCHER, 2I, Place J.Guioz, Châtelet

Trésorier : Raoul BOUCHER, rue St Blaise, 23, Châtelet

Publication et Rédaction : Y.Van Bellinghem - A.Delire

Dans ce numéro, vous lirez en page :

3 - Sommaire

4 - Introduction

7 - Inventaire de nos activités

Nouvelles du groupe et d'ailleurs

8 - Nos activités

I4 - Etude sur les explosifs au nitrate d'amoniaque

I8 - les systèmes cristallins.

Les articles insérés dans "Sous-Terre" sont sous l'entière responsabilité de leur auteur.

Nous rappelons aux membres et aux amis du groupe que les dessins humoristiques sont de notre ami A.Deschoenmackers

La correspondance est à adresser à Rolande BOUCHER, 2I, place J?GUIOZ, CHATELET.

Les publications sont à adresser à Raymond LISEN, rue F.Jacquet,3,CHATELET

Abonnement à "SOUS-TERRE", 50 frs par an - Quatre numéros.

C.C.P. 663879 ou auprès des membres du groupe.

I N T R O D U C T I O N

wwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwww

Il est bien connu que tous les spéléologues, surtout en période de prospection, parcours champs et bois à la recherche de nouvelles cavités malheureusement, bien souvent, ces investigations se déroulent au mépris de certains réglements, d'autant plus qu'une fraction, heureusement petite de ces prospecteurs ne respecte rien et surtout pas la nature. C'est à fin d'aider et de faire mieux comprendre les risques que l'on court que j'ai demandé à un spécialiste de nous donner quelques conseils.

::::::::::::

Vous êtes vous déjà promenés dans un bois, sans but, seul, l'oeil aux aguets scrutant la cîme des arbres à la recherche d'un quelconque rapace diurne, espérant découvrir la chouette endormie, que l'on nomme à tort l'oiseau de mauvais augure, car la nuit elle hulule, les vieilles gens se signent et disent que c'est un présage de mort.

Ce bel oiseau, malgré sa face écrasée, ses yeux verts, son air de vieille femme ridée, au caractère acariatre, porte un nom à la noble consonnance, de " duc ", le grand, le moyen, le petit, trois espèces. C'est un oiseau très courageux, beau même à voir, mais à la détestable habitude de détruire les nids et le petit gibier, les souris et mulots aussi. Il est l'ennemi mortel de tous les oiseaux.

Avez-vous saisi, mieux, deviné le bref passage d'un lapin, sa petite queue blanche frémissante ou la fuite éperdue d'un lièvre, vous êtes vous déjà assis au pied d'un chêne, noyé par les fautes fougéres, et écouté les bruits de la forêt? Pout parle; tout chante, tout respire, ce n'est pas un conte de fée, c'est réel pour qui sait comprendre. Avez-vous respiré le parfum des multiples plantes, l'odeur acre du sol pourrissant. Si vous n'avez jamais rencontré ces délices de la nature, je vous conseille d'essayer un jour d'été, vous ne le regretterez pas et ce pour de multiples raisons que vous découvrirez.

Mais à quoi peut répondre un tel préambule?

Vous pouvez vous promener dans les bois, mais attention, je dis bien promener et non errer. Si c'est une propriété privée, les pancartes vous en informent et vous n'aurez qu'a passer votre chemin. Si c'est un bois communal, vous pouvez y entrer, mais sous quelles conditions ? Vous pouvez emprunter les grandes voies carrossables. Ne pas s'avcnturer dans les sentiers taillés en coupe feu ou servant à l'affut.

Souvent ces bois sont loués pour la chasse, le garde est vigilant; il est partout à la fois, il veille jalousement sur le gibier, c'est son gagne pain, Si par hasard, vous découvrez un lièvre ou un lapin pris au colet ou bricole, ni touchez surtout pas, vous risqueriez la prison, même si ce n'est pas vous qui avez déposé ce colet, le garde est peut-être caché et attend le braconnier.

Voici quelques exemples de delits punis par la loi, motivant un procés-verbal : dévastation de récoltes, des plants, vol d'herbage, de pierres, de bois de taillis, de jeunes arbres, passage dans les chemins interdits, destruction d'arbres, de nids couvés, clotures, bornes, coupes de branches, ramassage de bois sur une coupe achetée, feu à moins de I00 mètres du bois, planter un couteau ou faire des entailles dans l'écorce des arbres.

Il est rappeler que la période de chasse débute le I5 septembre et se termine à la tombée de la neige, sauf pour le renard et le sanglier.

Voici pour terminer, quelques articles du code forestier qui vous aiderons à mieux comprendre.

René GUILLARD.

Art. I63 du Code Forestier :

Quiconque aura arraché, brisé, froissé ou endommagé des souches de taillis, soit par essartage, soit de toute autre manière, sera puni d'une amende de 5 francs (X20) par souche atteinte

Le délinquant pourra en outre, être condamné à un emprisonnement de I à 7 jours.

Art. I64

Tout empiétement sur les bois sera puni d'une amende de I0 à I00 frs (X20), outre les peines ordinaires, pour raison des bois arrachés ou coupés.

ART. I65

Quiconque, sans motifs légitimes, sera trouvé, dans les bois et forêts hors des routes et chemins ordinaires, porteurs de serpe, cognée, hache, scie ou autres instruments de même nature, sera condamné à une amende de 5 francs (X20). Si le contrevenant n'est porteur d'aucun instrument il pourra, suivant les circonstances être condamné à une amende de 2 francs (X20); lorsque le fait aura été constaté dans le bois d'un particulier, la poursuite ne sera exercée que sur la plainte du propriétaire.

Par routes et chemins ordinaires, il faut entendre les chemins publics

à l'exclusion de ceux qui sont établis pour leservice intérieur des forêts.

Art. I66

Ceux qui auront fait ou laisser passer leur voiture, animaux de trait, de charge ou de monture, dans les bois hors des routes et chemins ordinaires seront condamnés à 5 francs (X20) par voiture ou par charge d'animal de trait ou de monture sans préjudice à l'application de l'art. I68

Art; I67

Il est défendu de porter ou d'allumer du feu dans l'intérieur des bois et forêts et à la distance de I00 mètres sous peine d'une amende de I0 à I00 francs (X20)

La défense absolue éditée par l'art. I67 ne comporte pas d'autres exceptions, que celles qui sont prévues par certaines dispositions limitatives tels les art. 59, 63 et I05 du même côde.

Art. I69

Les peines pour les délits et contraventions en matière forestière seront doubles: I° s'il y a récidive dans l'année à dater du premier jugement rendu contre le délinquant; 2° si les contraventions ou délits ont été commis la nuit; 3° si les délinqiants ont fait usgge de la scie ou du feu pour abattre les arbres sur pied; 4° si les contraventions ont été commises en bande ou réunion.

X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X



INVENTAIRE DE NOS ACTIVITES DEPUIS NOTRE DERNIER BULLETIN.

I et 2 mai camp à Hotton
7 et 8 mai camp à Nismes
I4 et I5 mai marche de nuit
jeudi I9 mai escalade à Landelies
5 juin trou des Nutons à Lesves
I2 juin travaux à la grotte de Bouffioulx
I8 & I9 juin camp à Javaigue
26 juin carrière Guyaux à Bouffioulx
I0 juillet grotte Ste Anne à Tilff
du I7 juillet au II aout, fermeture du club, suite aux congés annuelles
I3-I4-I5 aout camp à Epraves.

NOUVELLES DU GROUPE ET D'AILLEURS.

L' I N E P S va délivrer des brevets de moniteurs à certaines catégories de spéléos.
Pour les conditions, s'adresser au Président.

Mr. Francis GUILLAUME, nouveau membre du G.S.C. vient de gagner sa sélection au concours organisé par Haroun Tazieff.
Un grand bravo, tous nos voeux l'accompagne.

Des cours de moniteurs de mouvements de jeunesses, débuteront bientôt sous la direction de l' I P E L, les renseignements peuvent être obtenus au local.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx
xxxxxxxx
xxxx
xx

N O S A C T V I T E S

30 avril - I et 2 mai : Le camp de Hotton fut en grande partie réservé à l'escalade, favorisé d'ailleurs par un temps très ensolleilé, la plongée sous-marine connu aussi son petit succés. Une trentaine de personnes ont participés à ce camp.

7 et 8 mai : Cette semaine c'est Nismes qui voit les tentes du G..C. se dresser sur son sol, et c'est aussi un camp reservé à l'escalade. Pour certains, c'est un peu la préparation avant les courses en montagne qu'ils se proposent de faire pendant les vacances.

I4 et I5 mai : Marche de nuit, en réalité, le départ fut donné à Châtelet le samedi à I8 heure. Quinze marcheurs et marcheuses participent à cette activité qui débute par un parcours accidenté à travers Boufficulx, Acoz, Villers-Poterie où une première halte est faite après avoir visité le site où mourru Ste Rolande, patronne de la célèbre marche folklorique de Gerpinne, une carrière de marbre et un chantoir recoivent également notre visite. Après avoir repris quelques forces, nous repartons en direction de Gougnies, Biesmes, Mettet, Furnaux, Maredous. Inutile de dire que la nuit est notre compagne de route depuis belle lurette et que les pieds manifestent de plus en plus, nous ne sommes pourtant pas encore au bout de notre rouleau. Notre randonnée se poursuit ainsi jusque Montaigle, ruine du célèbre château, où notre ami Jean a dressé une tente.
Nous nous affalons; complétement épuisés, les pieds en déconfiture.
Nous nous restaurons avant de nous glisser dans notre sac de couchage.
Un dernier coup d'oeil à ma montre et je constate qu'il est 3h30 du matin il est temps de prendre un peu de repos, le réveil est prévu pour 8Heure.

Bilan de l'activité : 40 kms à pied, une belle collection d'ampoules et une forme "éclatante" au réveil, sans compter une bonne dose de bonne humeur, enfin, une activité de ce genre est à refaire.

6 juin : voir article.

I2 juin : Ce dimanche c'est Boufficulx qui reçoit notre visite.
Escalades et fouilles seront les plats de résistances.

DIRIGÉE PAR FERNAND VAROCQUIER

LA LIBRAIRIE «AUX LOISIRS»

120, Rue du Mayeur - CHATELET

TIENT A VOTRE DISPOSITION SES RAYONS DE :

Spéléologie et Sciences connexes
Activités sous-marines
Education populaire
Plein Air et Sports
Enfants et Scoutisme

et toute la Librairie en générale. Nous sommes spécialisés dans la vente de LIVRES NEUFS A PRIX RÉDUITS. — Avant d'acheter, consultez-nous.

Envoi franco à partir de 500 F. Téléph. 07-38.29.27

COIFFEUR DAMES

★

De Roover

30, Chaussée de Lodelinsart
GILLY - Téléph. 32.68.56

Permanente froide à partir de 125 f. tout compris

Ouvert tous les jours de 8 à 20 h.
et le Dimanche jusque Midi

PHOTO-CINE

R. CHAUSTEUR

GILLY 4-BRAS
TÉL. 32.62.08

✲✲✲✲

Le spécialiste de la photo et du ciné

CONFIANCE
RAPIDITÉ
SOINS

Léon Vancopenolle

Rue des 7 Actions, 45
GILLY *Tél. 31.21.16*

BOIS POUR CONSTRUCTION
MENUISERIE - INDUSTRIE

Unalit
Isolant
Contreplaqué
Portes Standards
Moulures

Remise à domicile gratuite

Le plus grand choix de Meubles
PRIX D'USINE
Tout le monde en parle
VOUS DEVEZ LES VOIR

Le **RELAX** *pas comme les autres*
Monté sur roulettes et mousse latex
Tous tissus — Tous coloris
A UN PRIX RENVERSANT

Fabrique de Meubles
MARABOUT
50, Rue Wautelet - Tél. 32.58.40
GILLY Sart-Culpart
MEUBLES MODERNES,
CLASSIQUES, DE STYLE
3 camions circulent dans tout le pays

PAPETERIE-LIBRAIRIE
L. Bolens-Ombelets
157, Chaussée de Lodelinsart
GILLY (Haies)
(face aux Houillères Unies)
Périodiques et hebdomadaires
Toutes les fournitures classiques de 1ère qualité pour :
Athénée, Ecole Moyenne, Industrielle, etc.
SERVIETTES EN CUIR
Articles de dessin des meilleures marques
Stylos Réservoirs
Machines à écrire et à calculer
« *OLIVETTI* »
Garnitures en cuir de bureau
Albums TINTIN et SPIROU
Jeux LEGO — Pronostics
Timbres FN

ATELIERS
Emile MEURICE Fils et Cie
S.P.R.L.
★ ★
CHAUSSÉE DE RANSART
GILLY
TÉLÉPH. (07) 32.55.85

FOURNITURE ET TAILLAGE
D'ENGRENAGES
MÉCANIQUE GÉNÉRALE
RÉPARATIONS

I8 et I9 juin : Camp à Javaigue : voir article.

26 juin : Bouffioulx - Une galerie d'une trentaine de mètres ayant été signalée, nous sommes donc allés la voir, d'un profil très étroit et sinueuse, cette galerie ne nous a rien appris, le seul résultat c'est d'avoir passé quelques heures agréables.

3 juillet : l'activité pour ce dimanche, qui à l'origine devait être les grottes d'Oret, n'a pû se dérouler normalement suite à des pannes de voiture, elle est donc remplacée par une autre sortie, c'est-à-dire le trou de chiens au bois de Châtelet. Nous sommes deux, ce qui pour ce genre de sortie est suffisant; notre but est de faire la visite la plus complète possible, en effet, cette grotte a été notre champ d'actions l'année dernière et les travaux de déblaiement avaient été arretés suite aux risques d'éboulements et cela malgré une promesse bien ébidente de continuation. Etant passé le premier l'année dernière, je constate que contrairement aux dires de mes camarades, rien n'à bougé, ce qui m'incite, avec beaucoup de prudence d'ailleurs de tenter de passer l'étroiture du fond.
Après une descente lente et prudente, j'arrive à cette étroiture, je me fais rejoidre par Francis qui va m'assurer, car l'étroiture semble déboucher au dessus d'un puits. Elle est vite passée et je me retrouve effectivement au dessus d'un puits de.....2 mètres, les risques étant nul, Francis me rejoint et je continue à descendre par une autre étroiture qui malheureusement se termine là et met ainsi un point final au développement de cette grotte, pas grande mais quand même sportive. La remontée n'est d'ailleurs pas une chose fort aisée, surtout pour ma taille de fillette chétive.
De retour chez moi, j'ai la surprise de voir deux amis français qui m'attendent et me proposent la visite de la grotte de Tilff pour le dimanche suivant, ce que j'accepte bien entendu.

I0 juillet : Nous sommes huit, quatre du G.S.C. et quatre du Spéléo-Club de la Basse-Sambre. Nous discutons tout en nous équipant devant la grotte de Ste Anne à Tilff. Bientôt nous pénétrons à l'intérieur et nous parcourons toutes les salles, galeries, étroitures, etc. ..sans oublier plusieurs bains dans la rivière et notamment vers le nouveau réseau.

Cette grotte très jolie mérite bien la visite et il n'est pas ditque nous n'y reviendrons pas encore une fois.

En résumé : très belle activité, sportive à souhait, 'légèrement' humide, mais pleine de bonne humeur.

I3 - I4 - I5 août : Pour ce W-E prolongé, nous avions choisi la région de Rochefort pour planter nos tentes et c'est finalement à Epraves que nous avons pu nous installer étant donné l'affluence des touristes.
En fait d'activité sportive, c'est donc la grotte d'Epraves que nous avons faite, ainsi qu'une visite aux "sources buoillonnantes", une balade à Han et la visite du musée du monde souterrain, ainsi que d'autres activités sportives comme la natation, etc... ont complété ce W6E qui réunissait I2 adultes et 4 enfants.

==========

ABIME DE LESVES.

wwwwwwwwwwwwwwwww

Le 6 juin nous sommes partis à neuf heure du matin pour l'exploration de l'abime de Lesves. Arrivés sur place, nous nous équipons pour la visite de cette grotte (nous sommes quatre).
Nous commencons l'exploration, pente douce pendant une dizaine de mètres, on place une corde, qui entre nous, se trouve être un peu trop élastique. Il y a deux grandes marches assez glissantes, de deux à trois mètres chacune. Nous arrivons au bord d'un puits d'une quinzaine de mètres, nous plaçons les échelles et la corde d'assurance.
Serge descent le premier, puis les autres suivent; nous suivons le parcours de la rivière souterraine et nous constatons que le barrage mis en place tient bien le coup. Nous nous appêtons à remonter, Serge et Raymond décide d'aller explorer le réseau supérieur, trés difficile d'accés. Par des essais répétés et d'autres petits trucs, Serge réussit à y prendre pied, suivis de Raymond et de ma personne, nous parcourons cette galerie qui n'aboutit malheureusement à rien. Après cela, nous remontons à la lumière du jour, en repliant le matériel et malgré le peu de participants, l'exploration était trés agréable.

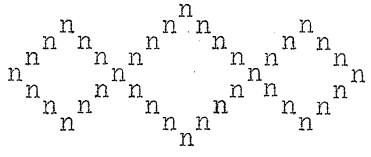
Participants : Raymond, Serge, Jacques Peters, sa femme et moi-même.

Fredy EVLARD.

Rapport d'activité du 17 avril 1966

Sortie à Javingue

Le dimanche 17 avril à 9h, le président, Jacques et moi nous quittons Châtelet à destination de Javingue.
La journée s'annonce ensoleillée; mais tandis que nous roulons vers Anhée, une petite pluie fine fait son apparition. Nous allons d'abord jeter un coup d'oeil au trou "trou des deux trous" à Anhée, ainsi qu'à sa résurgence, nous faisons aussi un crochet vers Hastière pour aller voir un chantoir dont le dégagement hélas inachevé est l'oeuvre du G.S.C. Dans les deux cas nous constatons une crue sen-sible du niveau des eaux.
Vers 10h 30' nous sommes accueillis à Javingue par Serge et André qui nous attendent avec impatience. Le temps s'est irrémédiablement gâté et tandis que nous nous équipons en vitesse sous les pins, la pluie résonne sur la tôle des voitures. Pourtant le coin semble sympathique: une grande pâture en plein bois, bordée sur la droite par une colline au pied de laquelle chemine un ruisseau. Aujourd'hui celui-ci roule des eaux bourbeuses; la perte dans laquelle il se jette en temps normal s'est colmatée et un petit lac s'étale dans la prairie.
Enfin nous sommes prêts. But: la grotte de Bourtembourg et ses environs. Le passage du ruisseau est l'occasion d'une série d'acrobaties dont le but est de préserver l'état hygrométrique de nos combinaisons Bientôt le travail commence. Le président fait la topographie de la grotte et nous discutons sur l'éventualité d'un passage quand une bonne nouvelle nous arrive: Jacques et André ont découvert une résurgence sous pression en aval de la grotte, dans une anse abritée, l'eau gicle avec force de deux fissures; déjà Serge travail à l'agrandir.
Vers 3h , la pluie redoublant de violence, nous décidons de décrocher. Serge et le président rentrent droit devant eux, ce qui les amènent à traverser le lac sous l'oeil amusé d'André. Près des voitures Serge décide de laver ses bottes, il entre dans le ruisseau et se retrouve immergé jusqu'aux cuisses. Sur le chemin du retour nous nous arrêtons à Falmigant pour observer la perte du ry: une grosse partie du fond du chantoir est envahie par l'eau qui s'écoule avec fracas dans un gouffre voisin. Devant le spectacle fascinant de l'eau qui s'engloutit dans les profondeurs de la terre, le président regrette de ne pas pouvoir prendre des photos.
Un dernier arrêt est fait peu après Dinant dans une ancienne carrière s'ouvre une salle soutdrraine aux dimensions impressionnantes dont les parois et les piliers témoignent d'un incontestable travail humain. A 6h 30' nous sommes de retour à Châtelet. La pluie a cessé de tomber.



LORS DE VOS PROCHAINS ACHATS, FAITES CONFIANCE A NOS ANNONCIERS.

ACTIVITE DU I8 et I9 JUIN I966
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Objet : Vérifier les possibilités de continuation de la grotte de Bourtembourg.

Le jeudi I6, lors de la réunion au local du groupe, on nous signale l'existence éventuelle d'un couloir permettant de poursuivre l'exploration de la grotte de Bourtembourg.

Freddy et moi, nous décidons d'y consacrer un week-end pour tenter de découvrir un passage vers un réseau plus vaste. C'est ainsi que le samedi I8 vers 4h30 nous débarquons à Javingue sous des trombes d'eau. Un solide détour dans les bois, imposé par la présence d'une mare de boue à l'entrée de la pâture, nous détrempe complétement. Lorsque nous nous présentons devant la grotte, nous constatons que le passage est rendu impossible par le ruisseau en crue qui roule des eaux boueuses. Nous décidons de la franchir à la résurgence et de gagner la grotte par le bois. Le passage des barbelés s'effectue très bien, sauf pour moi : mon kig-bag me fausse compagnie et s'en va à la dérive sur le ruisseau, ce qui m'oblige à patauger dans l'eau pour récupérer le sac navigateur.

Suant, grognant, trempés jusqu'aux os, trébuchant dans les ronces, glissant sur la glaise, pestant contre nos sacs qui s'accrochent partout, nous finissons par atteindre la grotte, il est 6h.

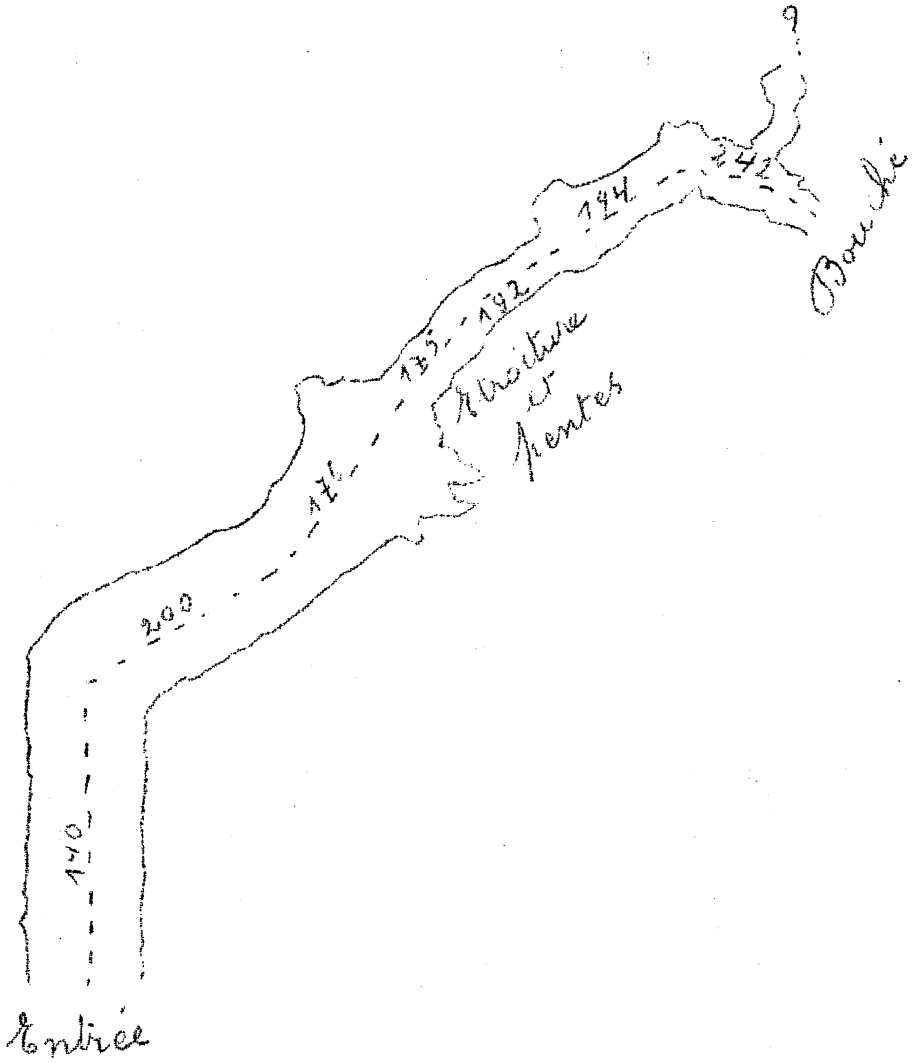
Après avoir installé un campement sommaire, nous nous équipons et nous fuyons en avant. L'endroit se présente comme suit : une petite salle teès basse et très étroite, donne accés à un couloir haut de 30 cm. environ au moyen d'une chatière à moitié obstruée par l'argile. Tout d'abord Freddy s'efforce de déblayer la salle afin de rendre le travail plus facile, quant à moi, je m'efforce de réparer ma frontale dont le fil a été arraché par un stalactite. Vers I0 h. je prends la direction des opérations. Je débite des blocs de glaise au couteau, seul outil utilisable ici, pour les passer à Freddy qui les transporte plus loin à l'aide d'un plastic. Enfin, le nez dans la glaise, le casque raclant la voûte je force l'étroiture pour me trouver un peu plus loin devant une autre chatière. Après cela nous décidons d'aller coucher, ce que nous faisons immédiatement.

Vers 4h. du matin je me réveille. Dehors la pluie a cessé et la journée s'annonce magnifique. J'en profite pour allumer un feu de bois à l'aide de quelques flacons d'alcool afin de mettre sécher nos vétements.

Vers 7h. je réveille Freddy, nous cassons la croute, puis nous nous mettons au travail. Freddy s'attaque à la seconde chatière, tendis que je m'efforce d'agrandir la première. Bientôt nous battons en retraite Freddy ne peut plus évacuer ses déblais et je ne peut lui venir en aide, la pelle et la pioche n'étant d'aucune utilité dans ces lieux surbaissés, avec cette glaise tenace. Le reste de la journée se passe à effectuer de menus travaux (visite à la résurgence, reconnaissance dans le bois,...)

Vers 3h. nous prenons le chemin du retour, tandis que le ciel se couvre à nouveau.

FRANCIS GUILLAUME.



ETUDE SUR LES EXPLOSIFS AU NITRATE D'AMONIAQUE.

Cette étude est faite dans le cadre de l'utilisation des explosifs par des spéléologues, donc dans les grottes où certaines conditions particulières ne permettent pas les tir normaux, tel ceux employés dans les carrières ou les charbonnages.
Les explosifs au nitrate d'amoniaque sont aussi appelés: explosifs Favier (du nom de l'inventeur), les explosifs de sureté sont des mélanges composés essentiellement de nitrate d'amoniaque pour la plus grande partie et de composés nitrés du toluène.
Ce sont des explosifs brisants possédant de grandes qualités de sécurité.
La sécurité est à mon point de vue, une qualité indispensable pour l'utilisation des explosifs dans les grottes, pensez ce que serait le transport (d'explosifs détonants au choc) tout au long des galeries basses, étroites, des puits etc...
Vous pourriez rétorquer que les détonateurs sont aussi sensibles aux chocs, mais vu leur volume réduit, il est possible de les protéger efficacement des chocs, mais j'anticipe.
Les explosifs au nitrate d'amoniaque sont fabriqués sous la démonination "type N"

COMPOSITION.

Nom	Nitrate d'amoniaque	Binitrotoluène	Coéfficient d'utilisation
Explosifs de sureté type N. N° 0	78,7 %	21,3 %	115

EMPLOI. Convient aux roches très dures.

PROPRIETES. Ces explosifs sont insensibles aux chocs. On ne peut les faire détoner que par l'action d'un fort détonateur (amorce n° 8 de 2 grammes), qui assure une détonation franche et complète. Leur vitesse de détonation est alors très grande (4.000 à 5.000 mètres par seconde).
Si on met une cartouche dans le feu, elle brûle sans exploser et s'éteint d'elle-même dès qu'on la retire.
Ils sont insensibles au froid et au soleil; ils n'exsudent pas.
Les gaz produits par l'explosion complète des explosifs Favier sont inoffensifs, ce qui permet leur emploi dans les grottes mal aérées (sans danger d'intoxication)
Quoique presque incombustible et d'une très faible aptitude à la détonation, ces explosifs ne doivent pas être considérés comme inoffensifs et traités comme tel.
Ils peuvent dans certains cas donner lieu à des déflagrations fusantes.
DEFAUT. le nitrate d'amoniaque est très hygroscopique, l'explosif est par conséquent très sensible à l'action de l'eau et peut alors ne pas détoner. Une cartouche mouillée reprend ses propriétés explosives après sèchage.
Les grottes étant généralement très humides, il faut enfermer les cartouches dans des sachets de plastiques (avant la mise en place de la charge) ou mieux avant même de les transporter sous terre, fermez hermétiquement les sachets.

CONSTITUTION DES CARTOUCHES.
Les cartouches d'explosifs Favier se présentent sous la forme pulvérulente et la forme comprimée.
Les cartouches pulvérulentes sont constituées par de l'explosifs en poudre,

HORLOGERIE
BIJOUTERIE
ARGENTERIE

Louis PATIGNY

32, RUE SOLVAY

BOUFFIOULX

Atelier de Réparations

TÉL. 38.33.93

Soyez prévoyant, faites vos provisions de Pommes de Terre.

Adressez-vous à une maison de confiance

Graineterie des 4-Bras

13, Ch. de Lodelinsart
GILLY
Téléph. 31.33.16

Toujours de la marchandise saine, des meilleures provenances (triée à la main)

Service livraison impeccable
Remise en cave

Horlogerie - Bijouterie

GENEVROIS

20, CHAUSSÉE DE LODELINSART
GILLY

Montres : LONGINE - PONTIAC
OLMA - LAUREAT - JUNGHANS

Toute la Bijouterie Or
GRAVURE GRATUITE

PENDULES EN TOUS GENRES
Spécialiste du métier

Diplômé d'une Ecole d'Horlogerie Suisse

Le Photographe

Alb. Chavepeyer Fils

PORTRAITISTE

REPORTAGES pour MARIAGES
ARTICLES et TRAVAUX
D'AMATEURS

18, Place du Marché
CHATELET
Tél. 38.25.21

A l'Escarpin Moderne

D. Falise-Rulens

167, Ch. de Lodelinsart

GILLY-HAIES

Tél. 32.25.30

★

Chaussures et pantoufles

des meilleures marques

★

Timbres Monéta

La Maison

Michaux-Renuart

18, Rue de la Montagne

CHATELET

Vous propose :

LES MEILLEURS VINS
LES LIQUEURS LES PLUS FINES

plus de cinquante marques de
CIGARES et CIGARILLOS

Venez voir son choix incomparable
d'Articles Cadeaux

Pipes et Briquets de grandes marques

SILVER-MATCH - RONSON
POLLY-GAZ - POPPEL-FEUDOR

GROS DÉTAIL

F. VAN MECHELEN

9, Chaussée de Ransart

Tél. 32.84.62 **GILLY**

Le Spécialiste de l'Accordéon

Parents : confiez vos enfants dans une école sérieuse

Instrument donné gratuitement en location pendant 3 mois aux élèves désireux d'apprendre l'accordéon.

ceci sans option d'achat

Instruments vendus
aux prix officiels

Notre devise : Bien faire

Spécialiste de :

Camping, Foot-Ball
Basket-Ball, Tennis
Jeu de Balle, etc...

★

Armes et Munitions
Ateliers de réparations
Petite Aviation

TOUT POUR LES SPORTS

Maison fondée en 1870

DINSART-SPORTS

FABRICANT

Rue du Commerce, 9

CHATELET **Tél. 38.07.21**

renfermé dans une enveloppe cylindrique de papier, et dans une seconde enveloppe en papier paraffiné, hermétiquement collée.
Les cartouches comprimées sont constituées d'un cylindre d'explosif comprimées à la pression de 1,2. Le cylindre est évidé à sa partie centrale qui est remplie d'explosif pulvérulent plus sensible à la détonation, elle sont simplement recouvertes d'une enveloppe en papier paraffiné.

NOTIONS SUR LES ARTIFICES DE MISE A FEU.

1- Mèches de sûreté, appelée aussi "cordeau Bickfort"

CONSTITUTION : Ce sont des cordelettes constituées par une âme en poudre très fine (pulvérin), maintenue par une enveloppe en tissus recouverte par des enduits de diverses qualités suivant les usages auxquels les mèches sont destinées; par exemple :
Tissus perméables pour les coups de mine en terrain très sec.
Tissus imperméables pour les coups de mine en terrain humide.
Tissus incombutibles pour les galeries en cul de sac non aérées.

PROPRIETES : Quelle que soit la nature de l'enveloppe, toutes ces mèches brûlent avec une vitesse d'environ un mètre par 90 secondes.

PRECAUTIONS :1° Conserver les mèches à l'abri de l'humidité dansdes endroits à température modérée.
Une température trop élevée peut ramollir l'enduit des tissus et rendre la mèche collante; il est alors plus difficile de la fendre et d'allumer le pulvérin.
Par les grands froids, l'enduit peut devenir un peu cassant.
Pour certaines mèches, l'humidité peut pénétrer jusqu'à l'âme de pulvérin et ralentir ou même arreter sa combustion.

2° Eviter le contact des mèches avec des matières grasses ou dissolvantes telles que huile, graisse, pétrole, essence.
Ces matières peuvent pénétrer jusqu'au pulvérin et ralentir ou même arrêter la combustion.

3° Eviter de plier fortement, de nouer ou d'écraser les mèches; ce qui pourrait provoquer une solution de continuité dans l'âme du pulvérin et donner lieu à des ratés (long feu)

2- Détonateurs, appelés aussi amorces.

Les détonateurs sont des artifices susceptibles de produire une onde explosive très rapide destinée à provoquer la détonation des explosifs.

CONSTITUTION. Les détonateurs sont constitués par des tubes emboutis cylindriques en cuivre de 6 millimètres 35 de diamètre et de 30 à 50 millimètres de hauteur; au fond duquel on met la charge.
Celle-ci est généralement constituée par des matières fulminantes à base d'acide picrique et de fulminate de mercure.
Cette charge dont l'importance varie est recouverte d'un opercule métallique percé d'un trou pour la communication de la flamme de la mèche.
Le type de détonateurs le plus couramment employé est le détonnateur n° 8 dont la charge est de deux grammes de matière fulminante.
Cette charge est absolument indispensable pour assurer la détonation complète des explosifs au nitrate d'amoniaque.

.../...

PROPRIETES. Les matières fulminantes détonent sous l'action d'un choc ou en présence d'une température de 150° C environ.
A 60°, elles commencent à s'altérer et diminuent de sensibilité.
L'humidité diminue également leur aptitude à la détonation et peut même empêcher celle-ci.
Le sel de mercure se décompose sous l'action d'un choc ou d'un échauffement avec production d'oxyde de carbone et d'azote et dégagement de 116.000 calories qui portent les gaz à la température théorique de 4200°

PRECAUTIONS. 1° Conserver les détonateurs à l'abri de l'humidité.
2° Les tenir éloignés de toute flamme et de toute matière facilement inflammable.
3 Les préserver de tout choc, soit dans le dépôt ou lors du transport.

Les détonateurs ne doivent jamais être mélangés à des explosifs, soit dans le dépôt, soit pendant le transport.

3- Détonateurs à l'azoture de plomb.

L'azoture de plom détone à une température de 230°C et est sensible aux chocs.
Les étuis des détonateurs sont fabriqués en aluminium parce que l'azoture de plomb attaque le cuivre (dont sont fabriqués les étuis des détonateurs au au fulminante de mercure) en donnant un azoture plus sensible, qui n'est pas sans danger.

4- Détonateurs électriques.

Une amorce électrique est constituée par un détonateur ordinaire auquel on a ajouté un tête d'amorce. Cette tete est l'engin de mise à feu du détonateur proprement dit auquel elle est fixée par une sorte de bouchon en matière isolante.
De cette tête partent deux fils conducteurs isolés, en cuivre d'un demi-millimètre de diamètre et de 1,20 à 2 mètres de longueur. Ces fils traversent la tête d'amorce et pénètrent dans le détonateur où ils sont entourés d'une poudre allumante. L'allumage de cette poudre est produit par le passage d'un courant électrique.
L'énergie calorique nécessaire est obtenue par l'incandescence d'un fil très fin appelé platine qui réunit les extrémités des conducteurs.
Elles sont appelées amorces à fil, elles exigent des courants à grande intensité.
Elles sont livrées par paquets ne renfermant que des amorces dont la résistance est comprise entre des limites très voisines.
On met ensemble les amorces dont la résistance est comprise entre 1 ohm 10 et 1 ohm 20.
PRECAUTIONS/ Les mêmes que pour les détonateurs ordinaires.

Lors d'un tir simultané de plusieurs mines, il est recommandé de n'amorcé qu'avec des amorces provenant du même paquet ou ayant des résistances comprises entre les mêmes limites afin d'éviter une rupture du circuit que pourrait provoquer le départ isolé d'une amorce ayant une plus grande résistance que les autres.

PROPRIETES. Les mêmes que celles des amorces ordinaires.

5- Exploseurs.

Le courant nécessaire au sautage des mines en série est généralement fourni par un exploseur.
Ce sont de petits appareils portatifs actionnés soit au moyen d'une poignée mobile soit à l'aide d'un ressort préalablement tendu.
Les modèles les plus recomendables sont ceux à dynamo qui produisent un courant continu redressé et dans lesquels un dispositif spécial ne permet le passage du courant que lorsqu'il a atteint un voltage suffisant.
Si l'on envoyait dans la ligne un courant progressivement croissant, les amorces à fil les plus résistantes partiraient seules et il en résulterait une rupture du circuit et par suite des ratés.

6- Lignes de tir.

Les fils de la ligne de tir doivent avoir une section constante sur toute la longueur, ce qui revient à dire que si vous devez raccorder plusieurs fils, il ne faut pas raccorder un fil de Ø 1 mm avec un fil de Ø 2 mm.
La ligne de tir doit être la plus courte possible sans toute fois dépasser les normes de sécurité c.à.d. ne pas employer une ligne de 100 mètres alors qu'une ligne de 50 suffit amplement (suivant les cas, à l'appréciation du boutfeu) à se mettre à l'abri des éventuelles projections de cailloux.

Amorçage avec détonateurs à mèche.

La chaleur dégagée par la combustion de la mèche sert à faire exploser un détonateur l'onde explosive de celui-ci sert à son tour à faire exploser la charge.
L'amorçage s'opère de la façon suivante : rafraichir le bout de la mèche à introduire dans le détonateur en le coupant franchement. Il ne faut pas couper l'extrémité en biseau pour augmenter la surface de la poudre mise à nu parce que si le biseau est trop long l'extrémité peut se replier sur elle-même quant on l'enfonce dans le détonateur et fermer le trou de l'operculé de celui-ci et empêcher l'allumage.
Vérifiez que le détonateur ne contient aucun corps étranger et que le trou central de l'operculé n'est pas bouché par de la sciure. S'il en est ainsi, enlever la sciure par petits chocs du détonateur retourné contre la paume de la main.
Ne pas souffler dans le détonateur cela risque d'amener de l'humidité pouvant causer un raté.
Ne jamais y introduire un objet quelconque, même en bois qui pourrait par son frottement sur le fulminante, produire l'explosion.
Eviter soigneusement, par temps de pluie, qu'une goutte d'eau pénètre dans le détonateur, ce qui causerait à coup sur un raté.
Introduire doucement la mèche jusqu'au fond du détonateur.
Sertir avec une pince à sertir spéciale à serrage limité afin que la mèche soit fixée solidement au détonateur et que le métal de celui-ci ne soit ni fondu ni cisaillé (ne jamais sertir avec ses dents).
Déplier le papier de l'une des extrémités de la cartouche amorce, y introduire le détonateur de façon à laisser dépasser légèrement l'extrémité du cylindre en cuivre en dehors de l'explosif.
Replier le papier autour de la mèche et fixer l'ensemble avec un bout de ficelle afin que le détonateur ne puisse sortir de la charge.

LES SYSTEMES CRISTALLINS.

I . SYSTEME RHOMBOEDRIQUE.

Lorsque on soumet un cristal de calcite à un choc violent, celui-ci se brise en un certain nombre de polyédres d'aspect parallélipipédique : des rhomboèdres.

Le rhomboèdre est un solide limité par 6 faces losangiques égales, il peut être considéré comme étant un cube déformé par suite d'une poussée latérale.

Certains auteurs considèrent le système rhomboèdrique comme un sous-système, avec le système trigonal, du système hexagonal. Ici nous considérerons le système rhomboédrique comme un système unique, bien différencié.

Les axes du rhomboédre sont formés par trois arêtes concourantes, constituant un trièdre dont les angles plans égaux sont différents de
Les 3 axes ont des paramètres égaux.

L'holoèdrie rhomboèdrique est caractèrisée par :

un axe ternaire ($\lambda 3$) (fig. I)

3 axes binaires ($\lambda 2$) perpendiculaires à $\lambda 3$ et formant entre eux un angle de 60 °: (fig. I)

un centre de symétrie

3 plans de symétrie perpendiculaires aux aces binaires et passant par le centre de symétrie. (fig. 2)

Il n'existe pas de plan de symétrie perpendiculaire à l'axe ternaire

Les formes dérivées sont :

1) en holoédrie : le rhomboèdre, le scalénoédre. (fig. 3)
2) en hémiédrie ($\lambda 3, 3\lambda 2$) : le trapézoédre trigonal énantiomorphe (fig. 4)
3) en parahémiédrie ($\lambda 3, C$) : la pyramide trigonale
4) en antihémiédrie ($\lambda 3\ 3P$) : la pyramide ditrigonale.
5) en tétartoédrie : le prisme triangulaire.

Au point de vue macle, la calcite présente parfois une macle issue du scalénoèdre : l'isocéloèdre a 3 angles rentrants (fig. 5)

Quelques minéraux du système rhomboèdrique.

Nitratine ($NaNO_3$), arsenic natif, antimoine natif, bismuth natif, la tourmaline, la calcite, la dolomite, le corindon (Al_2O_3) l'ologiste (Fe^2O^3) la sidérose ($FeCO^3$), la pyrargyrite ($S^3 Sb_2 3 SAg$) le cinabre (SHg^o, la grobertite ($Mg CO^3$) , l'ilménite ($Ti_2 Fe_2 O_3$) millérite (SNi) la dioptase, la calamine, la bémentite, la dialogite.
Le groupement le plus important faisant partie du système rhomboédrique est celui des carbonates de formule générale R. CO^3; R représentant les éléments métalliques bivalents (alcalino-veneud, Zn, Fe II, CO, Pb, Mn)

Ce groupement comprend : calcite $Ca CO^3$
magnésite $Mg CO^3$
dolomite $Ca Mg (CO^3)_2$
sidérose $Fe CO^3$
rhodochrorite $Mn CO^3$
sybérocobaltite $Co CO^3$
smithsonnite $Zn CO^3$

L'angle aigu du rhomboédre varie de 46°07' pour la calcite à 48°20' pour la smithsonnite; l'angle obtu de IOI 55' (calcite) à IO3,28' (smithsonnite)

La maille élémentaire, dans le cas de la calcite est formée d'un rhomboédre dont les sommets sont occupés par les ions ca^{++}

Un minéral type du système rhomboédrique :
La calcite $Ca CO^3$

Propriétés de la calcite :

couleur : incolore(à l'état pur), blanc, jaunâtre.
densité : 2,6 dureté 3
soluble dans l'eau en orésence de CO^2

$$Ca CO^3 + 2CO^2 + H^2O \rightleftharpoons Ca (HCO^3)_2 + CO^2$$

($Ca CO^3$: insoluble ; $Ca (HCO^3)_2$: soluble)

La calcite se décompose à 900°C selon la réaction :

$$Ca CO^3 + CoC \longrightarrow CO^2 + Ca O$$

Macle par accolement.

Propriétés optiques : a) lumière naturelle : transparence, éclat vitreux, anisotropie négative, biréfringence uniaxe

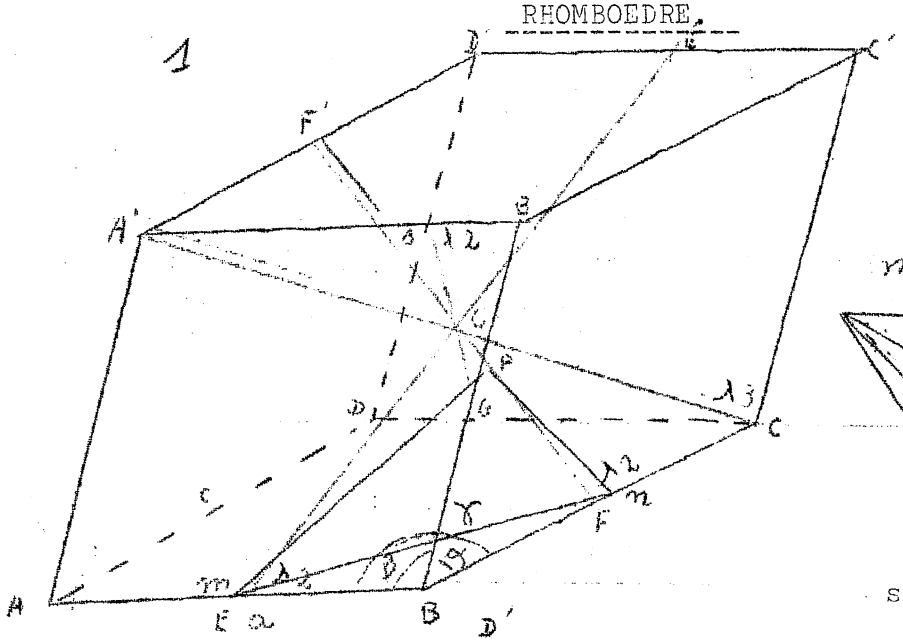
b) lumière polarisée : 1) simple : incolore, pas de pléochroïsme.
réfringence moyenne : I,49
2) nicols croisés : blanchâtre
irisation :
ng - np = I72

Variétés de calcite : spath d'Islande, grés cristallisés de Fontainebleau (ciment), onyx calcaire.

Il est inutile de préciser ici que c'est à la calcite que nous devons les formes extraordinaires des cristallisations souterraines (stalactites, stalagmites, gours, perles des cavernes, etc.....)

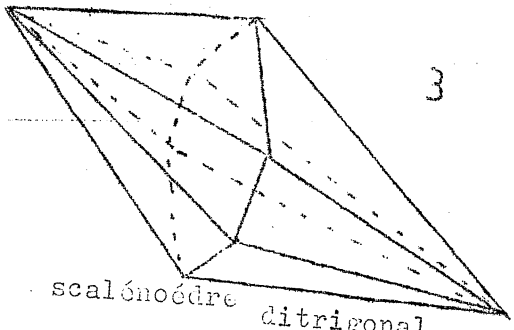
RHOMBOEDRE.

1



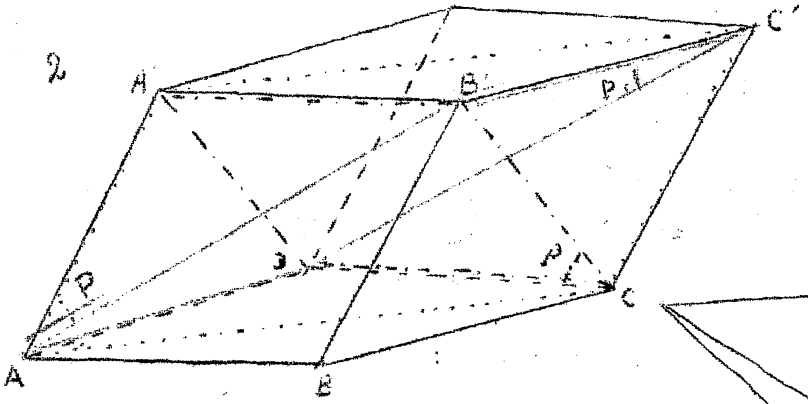
λ3 : axe ternaire A'C
λ2 : axe binaire (CC', FF', DD')
C centre de symétrie
$\alpha = \beta = \gamma \neq 90$
$a = b = c$
m : n : p (indices rationnels)

3

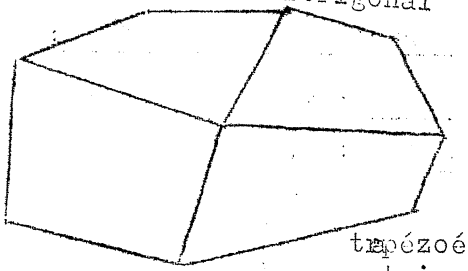


scalénoédre ditrigonal

2



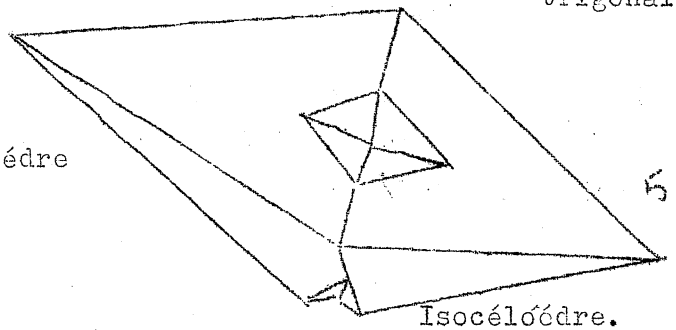
4



trapézoédre trigonal

P plans de symétrie du rhomboédre
AA'CC' plan ⊥ à CC'
AB'DC' plan ⊥ à FF'
CB'DA' plan ⊥ à EE'

5



Isocélo-èdre.

LE SPECIALISTE DU BEAU VETEMENT

AU LYS D'OR

37, CHAUSSÉE DE LODELINSART

GILLY

Tél. Charleroi 32.08.97

habille le BABY

la FILLETTE

le GARÇONNET

la JEUNE FILLE

TIMBRES VALOIS

RAMMELOO H.

Garage du Marabout

43, Rue Wautelet GILLY

Téléphone 32.74.76

Réparations - Entretien
de TOUS VÉHICULES

Vente Voitures d'Occasion

Garantie Pièces et Main-d'Oeuvre

Dépanneuse libre JOUR et NUIT

LE MAITRE-CARRELEUR

J.-C. BOIGELOT

vous propose ses spécialités :

Cheminées Rustiques et Modernes

Revêtements Muraux et de Sol en :

Quartzite de Norvège
Schiste de Rimogne
» des Ardennes
» Serpentino,
Calcaire du Jura, etc...

21, Rue des Prairies TAMINES

Téléphone : 77.27.21

CADEAUX DE BON GOUT ET CHOIX UNIQUE

MAISON FRERE

45, RUE DE LA VALLÉE — CHATELINEAU

✲✲✲✲

CRISTAUX DE PREMIÈRE QUALITÉ ET D'ORIGINE
PORCELAINES ITALIENNES CAPODIMONTES
LE PLUS BEAU CHOIX EN LUSTRERIE

LAMPADAIRES, LAMPES A PIED, GLACES, PORTE-MANTEAUX

Consoles de tous styles — *Grès unique signé :* **GUERIN**

PLACEMENT GRATUIT

AMPLIFICATION SONORES POUR FÊTES

DÉPANNAGE DE TOUS LES APPAREILS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRO-MÉNAGERS

VENEZ NOUS VISITER : UN RENSEIGNEMENT NE COUTE RIEN — *COMPAREZ NOS PRIX*

TÉLÉPHONE : 38.29.37 — **TIMBRES VALOIS**

La Grande Boulangerie et Pâtisserie de

L'Union des Coopérateurs

Chaussée de Lodelinsart — **GILLY**

Téléph. : 31.28.81 - 32.62.29

La Boulangerie la plus moderne du pays
Des avantages sociaux incomparables
Ristourne de 0,20f. au pain - Caisse de secours aux malades
Cadeaux : Naissances, Communions, Noces d'or

PROPRETÉ
CÉLÉRITÉ
RÉGULARITÉ

ETES-VOUS PARMI LES 35.000 CLIENTS ?