SOUS TERRE



BULLETIN d'INFORMATION

GROUPE SPELEO
CHARLEROI

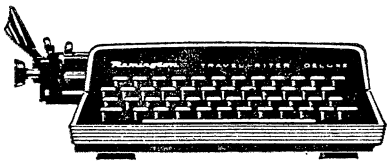
Tout pour écrire et calculer

ETS. A. MOULLIARD

S. a.

7 bis, rue Léopold, CHARLEROI - ☎ 32.82.91

CONÇUE POUR LES FAMILLES QUI
VEULENT PROFITER DAVANTAGE DE LA VIE!



REMINGTON TRAVEL RITER DELUXE

Machines à écrire,
portables et de bureau

Machines à calculer
Les meilleures marques

Duplicateurs

Meubles en acier BARRO

Photocopie KODAK

MAISON

ROBERT GLUME

68, rue du Grand Central

CHARLEROI - Tél. 31.32.04

● ARTICLES POUR CADEAUX
Spécialité de lampes de chevet
et assiettes en cuivre

10% de remise aux mouvements de
jeunesse, A.C.E.C, personnel enseignant.



Le Groupe Spéléologique de Charleroi au
TROU KINET - Salle terminale 37m. du porche
(J.-B. Boucher - M. Normand - H. Decoux)
Mensuration de la grotte

ETIENNE CHATELET 3002

LE GROUPE SPELEOLOGIQUE DE CHARLEROI

vous présente "Sous-Terre" N.4,1960.

REUNIONS du GROUPE : tous les jeudis
à 19 Heures au local, rue du Collège,
ACADEMIE DE MUSIQUE
CHATELET.
+++++++++

La correspondance destinée au groupe, sera adressée
21, place Jean GUIOZ.
CHATELET.
+++++++++

Président : J.B.BOUCHER.

+ +

DANS CE NUMERO VOUS LIREZ EN page:

6 . . . . . Schéma du coeur d'un amphibien

7 . . . . . Notes sur la Salamandre

8 . . . . . Rectifications

9 . . . . . Opération Chauve-Souris

10 . . . . . Journal du Spéléo

14 . . . . . Editorial

15 . . . . . La Question

17 . . . . . Le SILEX et sa taille

+ + + + + +

PUBLICATION & REDACTION de
" SOUS-TERRE "
J.-V.Vergeylen, rue F.Detorville, 2. JUMET (Hamondes)

+ + + + + +

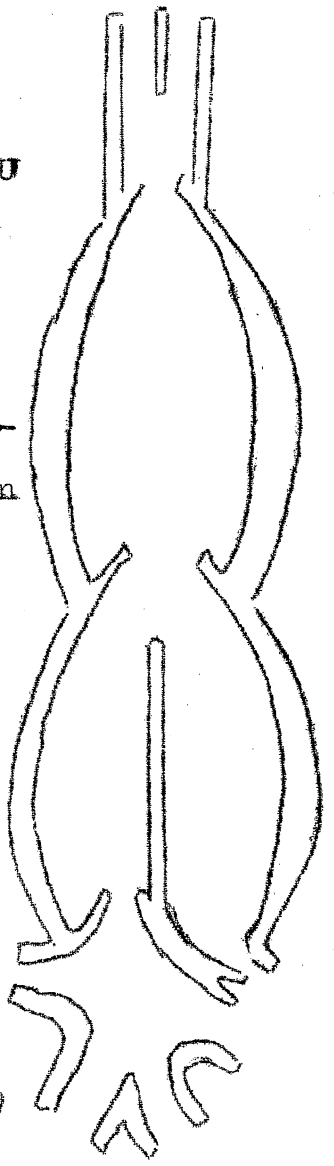
Salamandre tachetée

Salamandra salamandra taeniata Duringen

classée par l'I.R.S.N. Belge



Schéma du coeur d'un amphibien



1. ventricule

2. oreillette

LA CIRCULATION DU SANG, pourtant double est incomplète, étant donné que dans les ventricules, le sang des veines peut se mélanger à celui des artères quoi que de façon limitée.

croquis de la revue: NATURA VIVA de MILAN.

JS

Notes complémentaires au sujet de la SALAMANDRE TACHETEE

Voir "Sous-Terre" N° 3.

La salamandre jaune et noire (Salamandra salamandra Taeniata Düringen)?, dite aussi salamandre tachetée, est le représentant typique de la famille des salamandridés.

Malgré la réputation lui faite à travers les siècles, elle est en réalité un animal tranquille, inoffensif, voir doux. Elle s'adapte aisément en captivité pour plusieurs années, pourvu qu'elle puisse disposer d'un lieu obscur et d'un bassin d'eau. Malgré ses glandes venimeuses, son danger pour l'homme peut être considéré comme nul.

Cette salamandre est une espèce commune sur le continent européen, excepté en Angleterre et les régions les plus septentrionales. On la retrouve aussi dans les territoires de l'Asie sud-occidentale et de l'Afrique nord-occidentale. Dans les lieux calmes, humides et ombreux, allant des plaines jusqu'aux altitudes de 1.500 m., il est facile de rencontrer des exemplaires de cette espèce, rappelant de gros lézards; avec lesquels, il ne peuvent être confondus de part leurs couleurs différentes.

Dans les régions au climat tempéré, ces amphibiens n'entrent pas en létargie pendant les mois d'hiver, tandis que dans les régions froides ils s'enfoncent dans les terrains où cherchent refuge dans les caves et citernes des fermes. De nature timide, à peine repérés ils se cachent dans des anfractuosités de terrainsoù ils restent immobiles, paralysés par la peur.

Les formes de la salamandre tachetée, qui peut mesurer jusque 30 cm. de long, sont trapues, lourdes, les pattes assez grosses.

Animaux essentiellement terriens, les salamandres nerrecherchent l'élément liquide qu'en époque de reproduction. De cette famille, le mâle se voue à une véritable cour à la femelle, s'agitant en sa présence, avançant par à coups, se fouettant avec la queue, ces mouvements sont de temps en temps interrompus par de petites pauses, pendant lesquelles le mâle et la femelle, museau contre museau, s'étudient réciproquement, peu après cette mimique, le mâle laisse tomber du sperme que la femelle recueille promptement avec sa cloaque.

Les salamandres sont vivipares et peuvent déposer jusqu'à une cinquantaine de petites larves en plusieurs phases de développement, selon la saison et la localité. Dans les régions au climat tempéré les larves ont une longueur d'environ 3 cm. et sont caractérisées par la tête qui est grosse et munie de mèches de branchies. La queue est fortement comprimée et pourvue de membranesnatatoires. Le ventre est presque blanc, le dos gris avec des reflets acier.

L'eau est l'élement où elles naissent, elles y trouvent la nourriture et l'ambiance nécessaire jusqu'au moment, où elles seront devenues adultes et commenceront leurs vies terrestres.

N.B. - Il résulte que le long de la bande centrale des ETATS UNIS d'AMERIQUE, séjourne la salamandre aveugle (Typhlotriton Speleaus) dont les larves vivent en eaux souterraines et en eaux de surface.
Les exemplaires de cette espèce peuvent rejoidre la longueur maximum de 15 cm. et leur corps est très mince, tandis que leur bouche est assez large.
Elles restent longtemps immobiles, ancrées au parois de leur refuge, se mouvant seulement, de temps en temps, à la recherche de leurs subsistances.

EDOUARD.

+ + + + + + + +

Suite à l'article : SAVEZ - VOUS QUE (paru dans le n. 3.)

Monsieur Guy de Block, Président du Club Spéléologique de Bruxelles, nous prie de noter ces rectifications :

1) Gouffre BERGER : 1.122 M.

2) Réseau Caracas-Piaggia Bella : 689 M.

3) Pierre Saint-Martin : 689 M.

4) Anou Boussouil : 538 M.

5) Spluga della Preta : 476 M.

Merci, Monsieur de Block.

Rédac.

+ + + + + + + +

Ecoute, écoute :
Nous discutions d'un voyage à Bruxelles, (visite Du Musée d'Archéologie.)
Le président : nous aurions un car de 40 places.
Raoul : 1/4, mon dieu 1/8 cela suffirait.

X X X X X X

Toute correspondance destinée au groupe, doit etre adressée : 21, place J.Guioz, à Chatelet.

X X X X X X

OPERATION "CHAUVE-SOURIS".

=!=!=!=!=!=!=!=!=!=!=!=!=

Le dimanche 28 février 1960, au cours d'une séance d'entraînement au trou "Kinet", à Bouffioulx, nous avons bagué, dans la grande salle au fond du puits, deux Rhinolophes ferrum équinum (grand fer à cheval); nous leur avons octroyé les bagues N)24.799 & 24800. Ces spécimens pèsent respectivement 5 et 20 grammes et sont de sexe mâle.
Etaient présents : Christian, Jean-Baptiste, Raoul, Jean-Marie, Edmond, Jacques, Laure, Marceau, Jean, René, Danielle, Luc, Claudine et Raymond.

-!!-!!-

Le dimanche 5 mars 1960 à Lesve, au cours d'une tentative d'exploration à la Fosse Annie (d'ailleurs avortée par les eaux trop fortes) nous baguons trois petits fers à cheval (Hipposidéros) sous les n°24776-777-778; tous trois mâles, pesant 5 gr. et...forts nerveux, Roger et moi en savons quelquechose qui sommes restés 1/2 heure à plat ventre dans une diaclase pour tenter de les rependre. Pendant ce temps-là, non loin de nous, quelqu'un se glissait sous une énorme pierre en équilibre instable et bien installé sur le dos, se payait le luxe de regarder ladite pierre descendre de 10 cm. et lui effleurer le nombril ! O souvenir !
Participants : Jean, Jacques, Jacques bis, Eric, Roger, André et Raoul

Enfin, à Pont-à-Lesse, cette fois le dimanche 27 mars 60, un petit Hipposidéros reçu par mes soins et sans histoire la bague 24773 dans un grotte sur la route vers Walzin.

Raoul, le chat qui hutte.

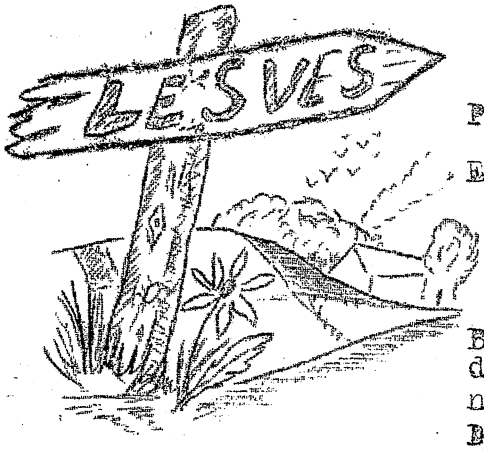
E V E I L .

Toi qui fais, goutte d'eau, la fraîcheur des rosées,
Toi qui prêtes au soleil ton miroir du matin
Pour scintiller ensuite de mille feux divins
Dans cette apothéose tu meurs ainsi parée
Ainsi ma doulce mie à l'esprit vagabond
Te ressemble en tous points dans sa tendre candeur :
Comme l'un de tes feux elle brûle mon coeur
En riant de ma peine et de mon abandon.

JM Spontin.

Journal SPÉLÉO

Nous avons vu pour vous



WEEK - END du 18/19 Juin.

Présents : Raoul, Jacques, Germaine, Edmond, René, Edouard.

+++++

LOCALITE : LESVES " Chantoir de la Source ". - (voir Bulletin " Sous Terre " n. 3. - 1960.

But : Travaux. - Malgré la profondeur du trou creusé artificiellement, (5ms.) nous ne sommes parvenus à aucun résultat. Deux blocs rocheux ont été déplacés au cours de ce Week-End,. Nous espérions rejoindre un couloir descendant. Mais l'excistance d'une galerie quelconque s'est révélée problèmatique, ou tout au moins difficile à atteindre. Pour cela on doit entendre les difficultés enormes rencontrées dues surtout aux éboullements ininterrompus des parois argileuses qui, chaque fois, entraînaient au fond du trou des pierres d'un certain poids. Tout couloir s'y trouvant serait caché par la boue se formant à cet endroit.
L'enlèvement des terres et des pierres à la main, est presqu'impossible à cette profondeur.
Après 9 heures de travail ininterrompu, nous avons estimé préférable d'abandonner, au moins provisoirement, les recherches

REMARQUES

- - - - - Si l'on tient compte de la nature friable de ce chantoir, l'hypothèse d'une nappe d'eau se trouvant à quelques mètres de profondeur ou de l'écoulement tres difficile en sous-sol des eaux d'engouffrement, n'est pas à é à écarter. Encce cas une grotte à cet endroit présenterait peu d'intérêt. En outre, même si l'on trouvait un couloir accessible, aucun spéléologue ne devrait s'y engager, (même un boisage solide des parois du trou) la sécurité est quasi inexistante. Pour cela, il suffit de tenir compte du poids énorme représenté par les terres et les pierres des parois, dont le glissement s'effectue avec rapidité et trop de facilité.

NOTES. Suite aux raisons exposées ci-dessus, nous n'avons pas estimé utile de procéder à un boisage dont la néc cessité avait été considérée aux cours des séances précédentes.
Nous avons estimés raisonable de combler le terrassement effectué, afin d'éviter tout accident.

+ + + + +

A B I M E
de L E S V E .

BUT : Exploration. - Entraînement.

Présents : Kik, Papillon, Edmond, René, Edouard.

++++

Au cours de l'après-midi du dimanche 19 juin, nous sommes descendus au fond de l'Abîme de Lesve, nous intéressant spécialement aux trois endroits dont R. Nowen, du groupement " LES GROTTESQUES ", nous avait parlé précédemment.

Nous avons fait les constatations suivantes :

1)La fissure située à l'entrée de la grotte ne présente aucune importance. Mais un déblaiement préliminaire pourrait nous fournir des indications plus précises.

2)Au contraire la cheminée se trouvant vers la moitié de l'à pic, en forme de clocher, pourrait nous conduire vers des couloirs inexplorés.
L'atteindre, au moyen d'un mat télescopique ou d'une échelle est relativement facile.

3)Il est évident que le principal intérêt est représenté par siphon d' amont de cet abîme. Toutefois il faut tenir compte que le seul moyen de le forcer est de procéder au déblaiement du sol du couloir.
Etant donné que le sol est constitué d'un mélange d' argile et de gravier, tout le travail de désobstruction ne présente pas de grandes difficultés. Le seul handicap est constitué par le ruisseau dont le débit est assez important.
" LES GROTTESQUES "y ont travaillé en 1959 parvenant à progresser sur 5 mètres de longueur.

NOTES : Pour ce qui concerne le siphon d' amont, il serait plus facile de le vaincre en s' attaquant au chantoir situé à plus de 300 m. en amont de cet Abîme. Une coloration effectuée a donné le temps de 15 minutes pour ressortir au siphon, (distance : 300m. dénivellation : 65 m.)

Malheureusement, le propriétaire interdit tout travail de recherches.

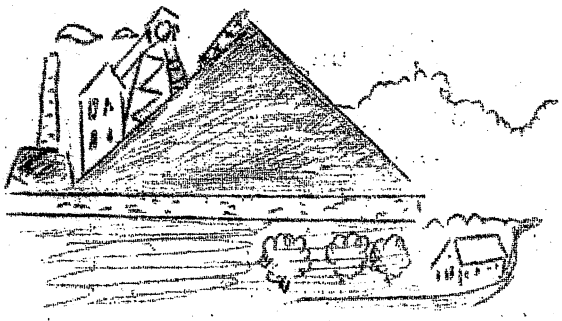
+ + + + + +

Nous avons vu dans l'Editorial précédent, que le Spéléo doit être bricoleur, ingénieux, débrouillard. Notre Président J.-B.Boucher, vient de nous construire un mat télescopique de 8mètres, (démontable et renforcer)
Nous le félicitons et le remercions vivement.

Une pièce conçue par B O U C H E R
Soit en service, soit en essais
Soyez certain, ne cédera jamais.

Memo.

+ _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ + _ +



Exploration de la Grotte de l'Engouloir, dit "Le trou du Chien". Chatelet -

3 juillet 1960.

P
Présents : Jean-Baptiste, Jacques et Germaine, Raymond, Edouard, J.-V.

. - . - . - .

Grotte creusée dans le calcaire carbonifère " Viséen 2 ".
On y pénètre à travers une entrée assez large qui s'amorce aux bords d'un ravin peu important. On trouve la grande salle après 3 metres de descende.
Elle mesure 7 metres de hauteur sur 10 metres de longueur et 8 mètres de largeur. La voute révèle en plusieurs endroits les traces d'un effrondrement, le sol de la grotte est d'ailleur jonché d'éboulis. Deux couloirs descendants situés au fond de la grotte, dans quelques petites salles de dimensions modestes, (2m. x 2m. x 1m. de haut.)
Des deux couloirs le plus important est celui se trouvant à l'extrême droite de la grande salle, il descend jusqu'à 10m. de profondeur, c.à.d. jusqu'à 18 ou 20m. par rapport à l'entrée de la grotte. Les parois de ce couloir, à l'état humide, révèlent un passage périodique des eaux.
Au fond de ce couloir, vertical nous avons retrouvé des éboulis obstruant toute continuation.
Du point de vue recherches, cette grotte est peu interessante.

E N T R A I N E M E N T

L'entonnoir " NAPOLEON " a permis un entrainement intensif, particulièrement en exercices de rappel et aux échelles, démonstrations très remarquées de certains membres

Edouard.

+ + + + + + + +

M A R I A G E S

+ + + + + + + +

Notre ami et ancien trésorier, JEAN PRESIAUX a épousé Mademoiselle THERESE PHILIPPE.

Mademoiselle GILBERTE COMBE s'est unie à Monsieur GUY CLAES

Nos meilleurs voeux de BONHEUR accompagnent ces jeunes foyers.

RAPPORT DU DIMANCHE 7 AOUT 1960.



PRESENTS : Jean-Bste, Raoul, Jean-marie, Roger, Andrée, Jacques, Edouard.

LOCALITE : Mont-sur-Marchienne au lieu dit "l'Egoût" situé à 15 m environ de la rue du Pont-à-Nôle et au sud de la place des Essarts. La distance entre celle-ci et le chantoir a été évaluée à 300 m.environ.

RECHERCHES HYDROLOGIQUES : nous nous sommes rendus sur place dans le but d'examiner attentivement le chantoir et son phénomène d'absorption qui à l'origine a été plus intéressant qu'à présent au point de vue spéléologique. (l'Administration communale y a fait effectuer des travaux, dont le cimentage des parois, pour éviter le remplissage du creux naturel en obtenant ainsi le bon résultat de l'engouffrement régulier des eaux)

Le volume des eaux d'écoulement est assez important, même en temps de sécheresse, et, d'après les habitants du lieu, le point d'absorption parvient à faire disparaître sous terre un volume d'eau beaucoup plus important avec assez de rapidité (voir en temps d'orage) Donc, il est certain qu'un ou des couloirs fonctionnent régulièrement en sous-sol. Evidemment ils sont bien dégagés de tout dépôt argileux ou de détritus. (Ceci grâce à une grille placée par la commune) et voire même assez large. Il n'est pas exclu non plus que des salles d'une certaine importance puissent se trouver dans la grotte. Mais celle-ci est momentanément inaccessible à cause de la vase de 10 à 30 cm d'épaisseur se trouvant au fond de trois bassins qui forment le chantoir actuel. La période la plus propice pour une éventuelle désobstruction serait l'hiver. Il nous serait peut-être plus facile de pénétrer par la résurgence qui se trouve à 700 m de là. Il nous faut donc connaître sa situation réelle. Celle-ci ne pourra être déterminée que par coloration. Il existe en effet trois pertes différentes qui se trouvent aux endroits suivants :

a) En face de la carrière Dupuis, au bord de la rivière (Eau d'Heure) qui longe la ligne Charleroi-Marienbourg

b) A 500 m environ au Nord de ce premier endroit

c) Dans la carrière Dupuis même, située au sud de la première Là, les eaux finiraient par former un lac si elles n'étaient pas pompées régulièrement.

REMARQUES : A notre avis, cette dernière perte devrait constituer la véritable résurgence, si l'on tient compte de la direction de la vallée et de la direction des bandes de roches calcaires qui, en outre, ont une inclinaison de 45°.

EDOUARD.

-!-!-!-!-!-!-!-!-!-!-!-

Editorial par Jean-Victor

Le week-end de l'Assomption constitue le couronnement de l'été. Ce couronnement nous a fait amèrement sourire. Le soleil d'été fut remplacé par un déluge, car ne comptons pas les quelques jours de bons temps que nous avons eu cette année. Année 60, qui fut pour nous spéléos très MAUvaise. Ne serait-ce que le camp avorté de LES-VES, nous devions faire ceci, déblayer cela, innover le mat telescopique, -made in Boucher-. Rien ne futtfait, après 48 H. la pluie nous forçait a replier bagages, emportant en sus, regrets, toux, et peut-être un rien de rhumatisme. Août, fin des vacances, dernier pont de l'été, le dernier avant les feuilles
les feuilles mortes, l'arriere saison et les premiers laines, et dans 3 mois, nous enterrerons I960, année de pluie, année pourrie. A moins que.....

LE COIN DES VERS ... (de terre bien sûr !).

(-/!§?."'_)=°+?-X"-_'"/;-!:/-°o"('O_%_-,.: !)

L A Q U E S T I O N .

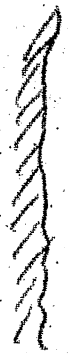
Il arriva qu'un jour, dans le creux d'un chantoir,
Un "spéléo" fourbu, encrotté, solitaire
Et les yeux clignotant sous la vive lunière,
Se redressa, surpris, à son sortir de terre,
Parmi des reporters en quête d'une histoire.
Carnet de notes en main, cette foule haletante
Se mit à lui poser mille questions pressantes :
Chacun lui réclamait l'anecdote à son choix;

Pourtant, une question revenait maintes fois :
-"Que diable allez-vous faire en ce royaume humide ?"
-Etes-vous misanthrope ou êtes-vous timide ?
-Des ardeurs du soleil craignez-vous le courroux
-Que loin du monde, ainsi, vous éprouviez plaisir
-A souterrainement passer tous vos loisirs ?
-Etes-vous misogyne ? Ou votre coeur jaloux
-Craint-il le mal d'aimer ? Ou bien est-il trop doux ?
-"Que diable allez-vous faire en ce royaume humide ?
-Quel attrait trouvez-vous à ce sport homicide ?
-Par quelle aberration, dites-moi, pouvez-vous
-Descendre ces abîmes aux contours plus que flous ?
-Et quel démon vous pousse au vain nom de la science
-A ramper, a gratter dans cet obscur silence
-Où le moindre siphon est un Styx en puissance ?
-"Que diable allez-vous faire en ce royaume humide
-où règne la pénombre en un néant glacé,
-Où le piège sournois à chaque instant dressé
-Sous vos pas d'imprudent profane et intrépide
-Peut vous précipiter aux pieds des Caryatides,
-Des géants Stalagnites aux muscles tourmentés
-Que de la nuit des temps, un moment, vous tirez ?"

.../...

-"Que diable allez-vous faire en ce royaume humide ?
-Pensez-vous au suicide ? Rêvez-vous d'Atlantide ?
-Et chercheriez-vous là, la belle Antinéa ?
-A moins qu'ayant l'esprit cupide
-Vous ne couviez le fol espoir
-De voir briller l'or en ce noir ?
-N'êtes-vous donc sensible qu'à ce jaunâtre éclat ?
-"Que diable allez-vous faire en ce royaume humide ?
-Vous risquez de rester en ces parois rigides
-Prisonnier à jamais de l'effrayant tombeau
-Tel jadis enserré par l'antique Enénide
-Le jarret rutilant d'un guerrier d'Aulide
-Au soleil cachait ses maux ?
-Que diable allez-vous faire en ce royaume humide ?
Alors, le "spéléo" qui, jusque-là placide,
Avait tout écouté sans jamais piper mot,
L'oeil triste et résigné, avec un air très las
Leur dit : "Ne craignez point pour moi mille trépas,
-La déesse Aventure me tient sous son égide
-Vous voulez donc savoir ce que je fais là-bàs ? "
Son regard, brusquement, contrasta impavide
Avec le fin sourire qu'il arbora, narquois
Et, se penchant un peu, très bas, il ajouta :
-" J'y cherche un monde enfin,...qui ne soit pas stupide...
...Et ne le trouve Pas !

Raoul dit 



Amis lecteurs et membres du Groupe Spéléos nous vous recommandons nos annonciers



Societe de Recherche Prehistorique en HAINAUT

S Y L L A B U S par **L.Letocart.**(suite)

Le Silex et sa Taille

1

L'enclume : on laisse tomber en le dirigeant le rognon sur la pointe d'une pierre servant de percuteur dormant. Cette méthode permet d'obtenir des éclats de grande dimension, au bulbe bien marqué. L'angle du point de frappe par rappert au plan d'éclatement est obtus. Cette méthode fort pratique fut employée depuis le paleolithique le plus ancien jusqu'au néolithique. Cependant c'est surtout au paléolithique inférieur que l'on s'est servi de cette méthode.

Le percuteur à main est une masse plus ou moins grade de silex, de grès ou d'une autre roche ; des galets roulés ont aussi servi à cet usage. Le percuteur est d'une forme sphérique et il présente à sa surface une quantité d'étoilures provenant des chocs répétés.(PI.III fig. 9).

Pour détacher les éclats, on frappait le rognon, afin d'en détacher une partie. Ensuite, partant de ce plan de frappe, ainsi aménagé, on frappait de façon à détacher des lames et des éclats.

Pour arriver à cela, on peut, soit tenir le rognon en main comme une brique, soit poser le rognon à terre. Pour enlever de longues lames, on devait frapper le plus près possible du sol, afin que les vibrations se perdent dans la terre. Lorsque le rognon a été débité en fragments utilisables, on lui donne le nom de nucléus. (PL. III,fig.9a).

Pour obtenir de belles lames, il faut que le plan de frappe soit bien net;s'il ne l'est plus il faut le raviver par l'enlevement d'une tranche perpendiculaire à l'axe du nucléus. Cet éclat s'appelle tablette. Un bel exemple, publié par Mme OPHOVEN, montre l'enlevement de cinq tablettes successives(PL.IV,fig.II).

Dans les industries levalloisiennes, on remarque que le nucléus est souvent préparé et le plan de frappe facetté d'une façon tout à fait caractéristique (PL.IV, fig.Io).

On signale aussi la taille dite " bipolaire ". Dans ce cas, le rognon (dont on veut détacher un éclat) est

IV

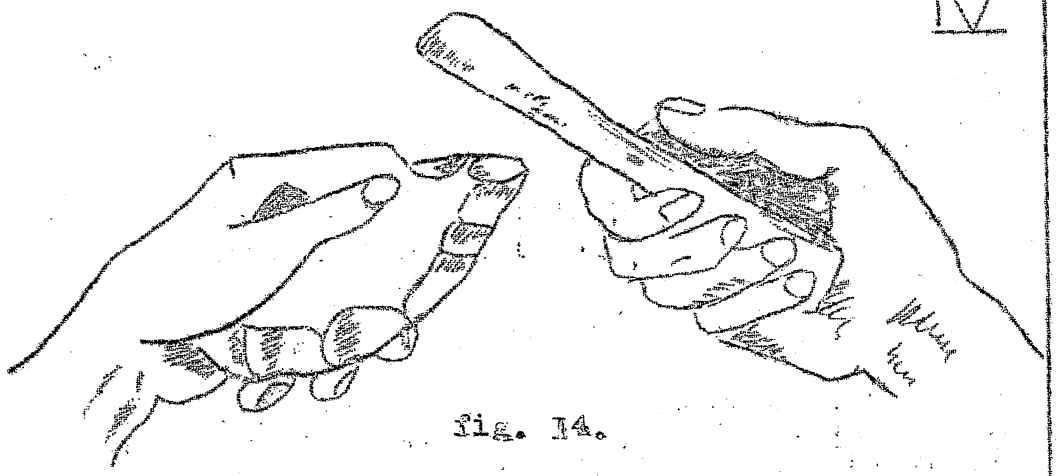


fig. 14.

Taille au percuteur de bois

La préparation particulière de cette surface permet de faire sauter à volonté une pointe triangulaire un éclat très large ou une lame



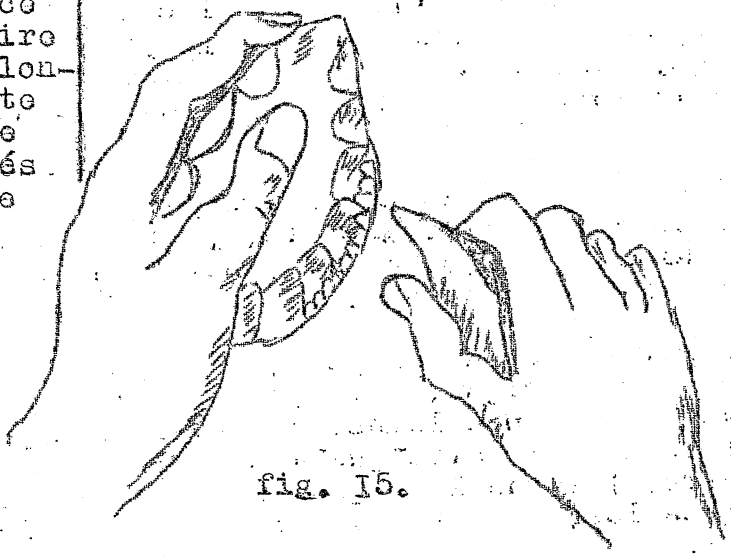


fig. 15.

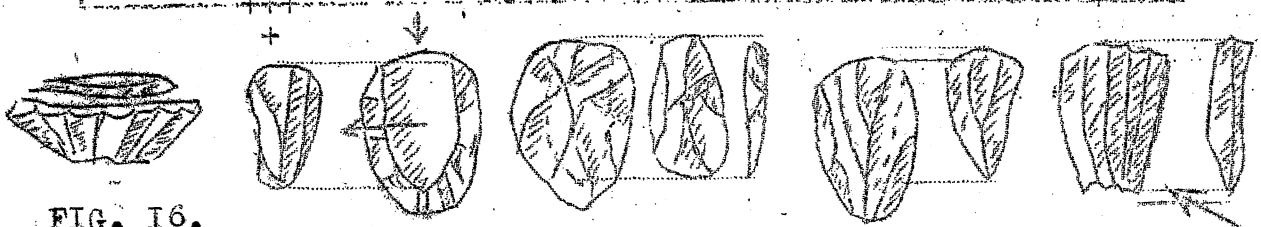


FIG. 16.

Le nucléus à éclat levallois. En comparant avec cette fig. on voit que la préparation du bloc est la même mais qu'au lieu de tirer les éclats sur le pourtour c'est du sommet large et plat qu'on obtient la pièce recherchée.

est posé sur l'enclume avec un percuteur, on assène un coup violent qui détache un éclat; celui ci possède alors deux points de frappe et deux bulbes opposés.

Taille au percuteur de bois, d'os ou de corne. Cette technique a été employée très tot, dès le début de l'Acheuléen. On commençait par débrutir le rognon sur une enclume, ou à l'aide du percuteur de pierre, afin d'enlever de gros éclats. Une fois ces éclats obtenus, à l'aide d'un baton de bois dur (PL.III, fig.I3), d'un os ou d'un morceau de corne, on frappait des coups secs pour enlever des lames assez longues, dépassant souvent le milieu de la pièce sans "relever". Les éclats obtenus de cette manière ne présentent pas ou presque pas ou presque de point de frappe et de bulbe de percussion. La pièce n'était pas abimée par le choc ; en effet, le percuteur moins dur que le silex perdait un peu de sa matière (fig.I4/III).

Il ne faut pas plus d' $\frac{1}{6}$ d'heure à $\frac{1}{2}$ heure pour obtenir une amende, et à peine cinq minutes pour un grattoir. En ayant fait des essais de taille, on comprend mieux l'abondance des pièces ; il est fort probable que ces populations nomades ne se chargeaient pas, au cours de leurs déplacements, de tous leurs outils, il était si facile d'en faire de nouveaux.

Taille au poussoir
Au début du Paléolithique supérieur, les lames deviennent très régulières et sont enlevées de nucléus cylindriques avec une grande précision. Cette précision est due à l'emploi d'un poussoir entre le nucléus et le percuteur. Le nucléus étant préparé, un poussoir en bois, en os, un galet allongé, ou un andouiller était appliqué sur le plan de frappe ; à l'aide d'un percuteur on assénait un coup violent sur l'instrument et l'éclat se détachait. Ces éclats sont longs, bien droits, le bulbe est peu marqué, la section de l'éclat est triangulaire ou trapézoidale.

Taille par pression.
On a observé au MEXIQUE des Indiens, qui taillaient l'obsidienne ou verre volcanique d'une façon curieuse. Le nucléus était posé à terre et maintenu avec les pieds. L'indigène appuyait avec sa poitrine sur un long baton au bout duquel était fixé un morceau d'os. Il parvenait de cette manière à enlever de belles lames longues et minces. Il y a 75 ans environ, au MEXIQUE, les barbiers se servaient encore de lames d'obsidienne pour leur travail. Ils détachaient ces lames en face de leur client. Tout récemment, cela se pratiquait encore en Abyssinie.

Les retouches.
La retouche, c'est lors de la taille, l'enlèvement de petits éclats destinés à rendre un éclat ou une lame propre à un usage déterminé ou à réparer un tranchant abîmé ou à

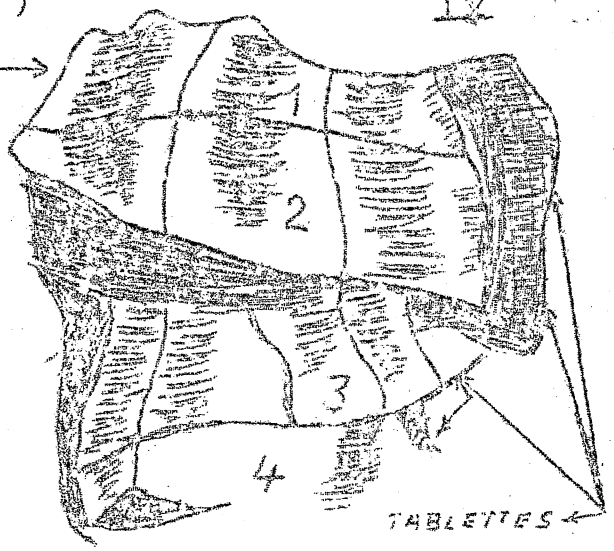
supprimer une arête vive pour ne pas blesser la main. On procède de plusieurs façons ; on frappe dessus avec un percuteur. Cette méthode n'est pas précise. On peut retoucher également avec les percuteurs de pierre ou de bois. Le procédé donnant le meilleur résultat est le poussoir. Au moyen d'un bâton parfois muni d'un os, on appuie avec l'épaule pour obtenir l'enlèvement de lamelles. Ou à l'aide d'un compresseur d'os, ou de pierre, tenu dans la main droite on presse sur l'éclat tenu dans la main gauche. LES Esquimaux, qui emploient encore cette méthode, se protègent les la main gauche par un morceau de cuir(PL.IV, fig.Ib).

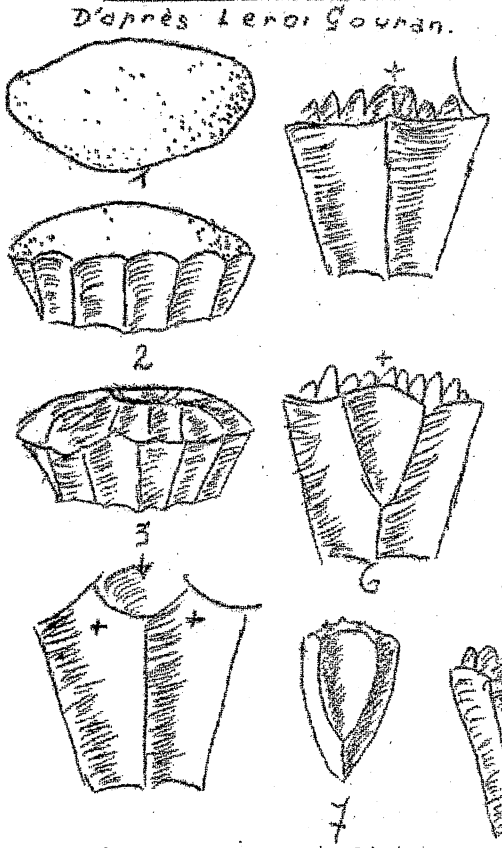
Les AUSTRALIENS, qui travaillent assis, maintiennent au sol un morceau d'os et appuient dessus les endroits de l'éclat qu'ils veulent retoucher. Ils font de belles pointes de flèche avec du verre de bouteille.
On dit que les Tasmaniens (AUSTRALIE) se servent de leurs dents pour travailler leurs outils.
C'est à la retouche par pression que l'on doit les chefs-d'oeuvre du Solutréen (Volgu) du "Néolithique"(les couteaux danois et égyptiens).

à suivre.

Ravivage d'un NUCLEUS par enlèvement de tablettes.
(d'apres Mme OPHOVEN)

IV





Les étapes de fabrication de la pointe triangulaire "de série" I)Le bloc de silex brut. 2) Le pourtour est dégrossi pour donner une série de cotes régulières.3)Le sommet est préparé pour assurer les plans de frappe.4)On voit une cote centrale surmontée sur le plan de frappe, par un creux qu'il faut transformer en surface convexe.5)Des retouches assurent un plan de frappe efficace.6)Un premier petit enlèvement d'amincissement.7)Le second enlèvement livre la pointe terminée.