

Version du 04/12/2017

Cette analyse du piégeage d'un insecte de l'ambre balte Eocène est la suite du dossier :  
[http://ambre.jaune.free.fr/Grillons\\_colores\\_ambres\\_baltes\\_SACHA.pdf](http://ambre.jaune.free.fr/Grillons_colores_ambres_baltes_SACHA.pdf)

**Le grillon "zébré" de l'ambre balte** est la propriété de Sacha L.

L'iconographie scénarisée utilise les images prises par Sacha L. Pour toutes correspondances et/ou compléments d'informations, contact : [eric.ambre.jaune@hotmail.fr](mailto:eric.ambre.jaune@hotmail.fr):  
Image : [http://ambre.jaune.free.fr/Grillon\\_taphonomie\\_dossier.jpg](http://ambre.jaune.free.fr/Grillon_taphonomie_dossier.jpg)



Taphonomie du  
piégeage d'un

grillon zébré  
de l'ambre.

<http://ambre.jaune.free.fr>

Posé sur la table sans autres informations, l'ambre arraché de sa forêt originelle si lointaine ne semble pas spécialement expressif... Comment faut-il placer l'échantillon pour lire la mémoire contenue dans la pierre ? Comment faut-il positionner le fossile pour exploiter les traces qui pourraient raconter la capture du grillon ?

La lecture taphonomique d'un ambre commence par l'examen exhaustif des traces et des indices...

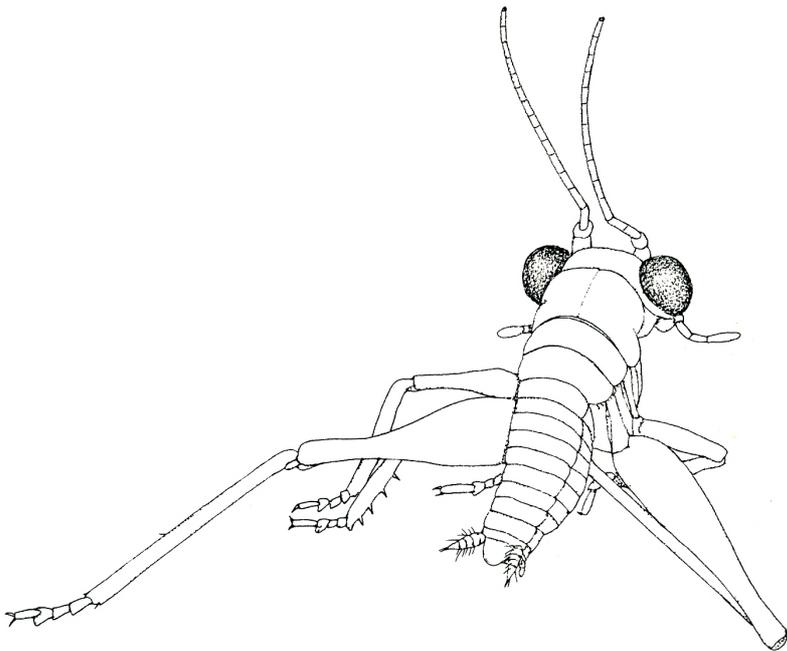


## Au début rien d'autre qu'un contour...

Exit la paléontologie fantôme de grand-papa qui consiste à ne donner qu'un fade contour dessiné aux acteurs... Franchement, si le seul travail consiste à produire le contour des inclusions, on a vite fait le tour de la pierre jaune, puisque justement il n'y a que le pourtour des choses rendus... Dessiner le seul bord des personnages ne restitue que des spectres sans identité...

Posons nous la question : n'y a t-il pas plus à raconter que le seul contour des silhouettes ? Et si la VRAIE richesse de l'ambre se situait partout dans le décor alentour (dans l'ambre réellement) et dans positions significatives des personnages ? Raconter l'ambre par des spectres (immobiles sans attitude, sans couleur) bâtis de contours n'est pas très "vivant"... Peut-on lire l'ambre autrement ?

Je tiens sur ma table un livre de chevet consacré à l'ambre où "Mémoire de Vie" est dans le titre... UNE Mémoire donc VIVANTE... La science qui ne donne qu'une évocation périphérique amorphe des protagonistes (comme ce schéma noir et blanc d'un grillon) ne passe-t-elle pas à côté de l'essentiel ? Pourquoi ne raconter que des "tantômes" lorsque justement les notions les PLUS EXPLICITES (parfaitement conservées) restituent des scènes truculentes de vie ? Pour démonter la richesse du "Miel de Fortune" poursuivons l'étude du grillon zébré... Allons chercher l'histoire de son piégeage par une lecture taphonomique des indices.



*La science ne donne description des grillons de l'ambre balte Eocène que par des schémas simples sans couleur, sans expression où seul le contour de l'insecte est dessiné... N'y a t-il pas plus à raconter ? Le vêtement de l'insecte fossile, par exemple ci-dessus à droite, n'est-il pas présent sur l'insecte fossile ?*

# Etude taphonomique du grillon zébré.

Venons-en à l'une des propriétés les plus intéressantes de l'ambre, celle de nous restituer la mémoire "spatio-temporelle" du piégeage... Le terme peut paraître pompeux, exagéré, mais ici aucune science fiction, rien que des faits...

Avant de fossiliser en ambre, la résine a enregistré des effets qui renseignent réellement sur la dynamique générale des événements survenus autour de l'arbre dans le scénario linéaire du piégeage au cœur de la forêt d'ambre.

Tant que la résine est fluide et coule le long de l'arbre producteur, elle peut être marquée par des effets extérieurs, qui, alors pris en lecture séquentielle démontent les étapes successives des événements qui amènent au piégeage. La séquence n'est pas forcément longue dans le temps (quelques secondes à quelques jours, pour autant que la résine reste collée à l'étage supérieur de l'arbre), mais le temps est une notion réelle enregistrée dans la matière qui permet de structurer la lecture. L'axe temporel est donc récupérable car enregistré dans l'ambre tout comme les coordonnées spatiales où il suffit de replacer la courbure des coulées vers le bas (nées sous la pesanteur) pour replacer la sécrétion collante dans un repère orthonormé (X, Y, Z). Les coordonnées, haut, bas, intérieur / extérieur sont donc elles aussi récupérables et complètent la séquence du temps pour autant que l'on interprète correctement les traces enregistrées dans le fossile. Voilà le décor des coordonnées est placé et nous pouvons aller chercher les indices, ET LES INDICES EXISTENT, toujours TRES NOMBREUX!

En effet, avant de fossiliser en ambre, la résine est tendre et enregistre les impacts, les déformations et les mouvements... Pour donner une comparaison, c'est comme si vous exploitiez les traces laissées dans la neige par un skieur qui fait une chute sur le flanc d'une montagne... Si la neige reste suffisamment en place, vous pouvez lire les rebonds, le

nombre de ricochets successifs, la force des impacts les plus lourds avec les empreintes plus ou moins profondes, puis les glissades, et même les trajectoires déviées avec les rebond car contrariées par la topographie (ici un gros rochet qui fait obstacle par exemple). Et, les traces de sang vous diront même l'état de santé du skieur... Donc, en lisant les traces laissées dans la neige, on peut déduire de nombreuses choses dans une scène située dans des coordonnées orthogonales... Dans l'ambre c'est rigoureusement la même chose, à l'exception près que la piste est concentrée un même endroit et qu'il faut dérouler le fil de la lecture pour raconter l'histoire... Mais, bon à cœur vaillant rien d'impossible. Et le grillon zébré va REELLEMENT nous raconter son histoire !

Pourquoi, comment ? En fait, c'est simple, TOUS LES AMBRES qu'ils soient grands, petits, taillés ou bruts, ont par définition cette mémoire dans la gemme. Il suffit d'aller chercher les indices pour lire la mémoire historique de la pierre... Ici malheureusement, comme l'écrin de résine a été débité au plus près de l'insecte (ce qui permet quand-même d'observer le vêtement zébré), la mémoire "spatio-temporelle" a été amputée d'une bonne part... Mais il en reste suffisamment et même encore beaucoup pour répondre à la question : "que faisait le grillon juste avant son piégeage ?"

Une à trois secondes avant d'être piégé, que faisait le grillon zébré ??? Il est possible de répondre à cette question. Prenait-il son café ? (humour). Non évidemment... Menons l'enquête. Et, vous allez voir, les faits sont indiscutables.

*Note : Pour la pièce d'ambre que nous étudions ici, tout à commencé de façon simple avec le déversement diurne de plusieurs coulées, qui accumulées en un même endroit ont créé une lentille assez épaisse...*



*L'ambre contenant le grillon étudié ici dans ce dossier a été poli en sphère parfaite par un opérateur qui, ignorant la valeur intrinsèque du fossile, .../... a prémédité une vente lucrative en préparant une perle pour un collier baroque...*

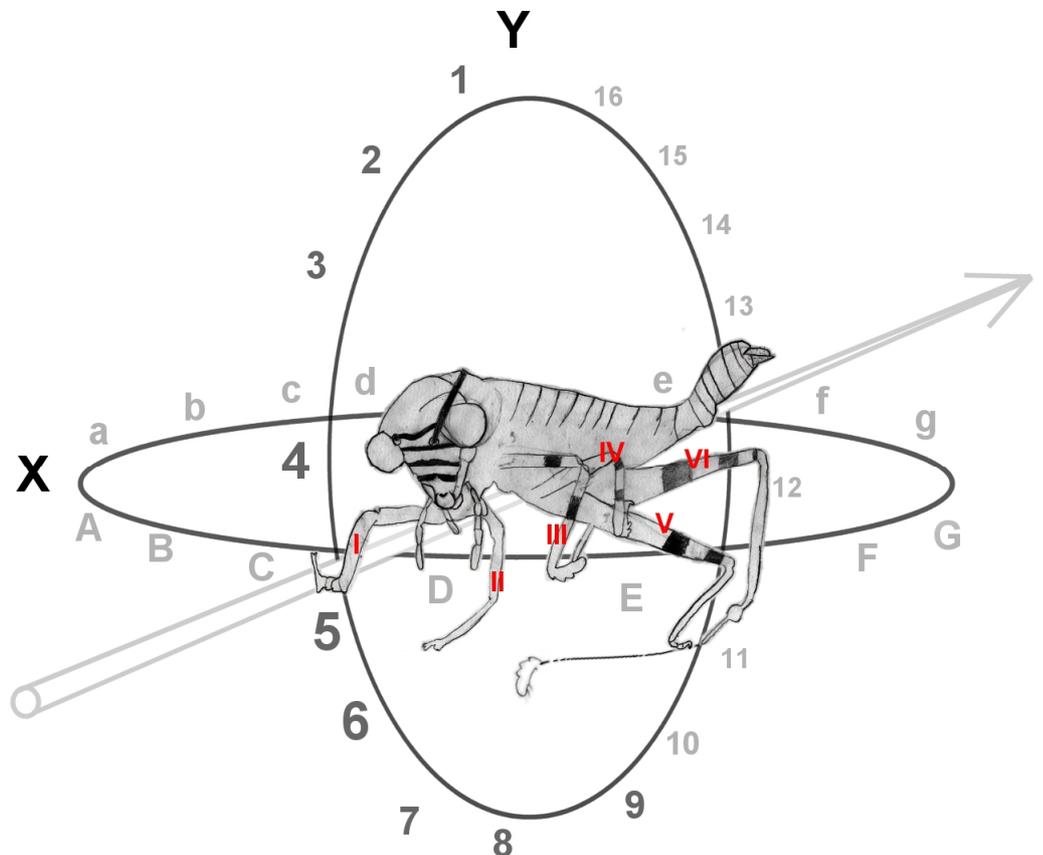


L'opérateur qui a nettoyé l'ambre, (le débitant en sphère pour en faire la perle d'un collier) a réduit le volume d'ambre ruinant d'autant certains indices intéressants. Mais, tant qu'il y a de l'ambre autour de l'inclusion, la mémoire du "Miel de Fortune" existe, et, permet de conduire une lecture taphonomique implacable du fossile. Bon, ceci dit, comment appréhender l'histoire ?

Pour dire la chose simplement, disons qu'il existe huit ressources différentes dans le fossile pour construire une logique de lecture des évènements passés.

Ces ressources sont : 1 Le halo blanc de dégazage, 2 La ligne de fracture conchoïdale (paillette soleil), 3 La position des inclusions, 4 La croute scoriacée, 5 Les diffusions polluantes, 6 Les recouvrements diurnes successifs, 7 Les compactations internes, 8 Les liquides non miscibles. Sans entrer dans le détail des explications difficiles, disons qu'un ambre est toujours imprégné par deux ou trois effets parmi les huit. Et qu'il est alors possible de raconter les évènements survenus. Ici l'ambre entourant le grillon est idéalement translucide, parfaitement limpide et permet une lecture impeccable des détails les plus fins. Pour tirer lecture efficace des traces autour du grillon et déduire la dynamique associée des forces appliquées au grillon il est utile d'utiliser un repérage avec des coordonnées.

Il faut comprendre dans ce schéma que la zone XD (au premier plan) est bien devant Xe et que de la même façon, Y3 est plus vers l'avant au premier plan que ne l'est Y14. Dans ce système de coordonnées (qui précise haut, bas, devant, derrière) on peut replacer une aiguille qui matérialise les directions possibles des déplacements. Pour être précis, les pattes du grillon sont numérotées... Le grillon a 6 pattes. (2 antérieures : I et II, 2 médianes : III et IV, 2 postérieures V et VI). Les pattes du côté gauche sont bien : II, III et V. Et les pattes du côté droit sont bien : I, IV et VI. Le tarse de la patte VI est arraché et a été déplacé dans le plan horizontal selon l'axe : Xg - XB avec une inclinaison légèrement vers le bas selon l'orientation Y12 - Y7. Le système de ce repérage par coordonnées n'est pas parfait, mais il permet de comprendre que le tarse a été déplacé vers nous, (vers l'avant) et vers le bas, en profondeur...



## Etudions la position générale du grillon.

Lorsque l'on regarde la perle d'ambre, tenue dans les doigts, entre le pouce et l'index, le grillon est pour ainsi dire centré dans une position plutôt "naturelle", presque tranquille... C'est tellement parfait, presque "zen" que l'on dirait un faux ! Mais le fossile est évidemment authentique, et les images en lumière UV démontrent le fossile magnifique. C'est la position parfaite, presque posée de l'insecte qui étonne ! L'insecte n'a pas été roulé, comprimé comme une crêpe par le poids de la résine qui coule et suinte... En comptant que la résine roule habituellement les insectes pendant le fluage et que ces derniers peuvent avoir aussi et surtout des mouvements compulsifs d'agonie, la position "calme" (zen) est plutôt surprenante... A-t-elle d'ailleurs une explication logique ? (OUI !!! Nous verrons pourquoi.)

La position mortuaire constatée ici n'est pas celle d'un retour par chance à une position "calme" après un désordre... Cette hypothèse d'école est évidemment invalidée par l'absence de toutes traces de mouvements compulsifs. Le grillon a donc été amené tel quel en position "zen"... Le grillon a la tête pivotée légèrement de 25 degrés environ sur la gauche... Mais, bon, rien d'alarmant.

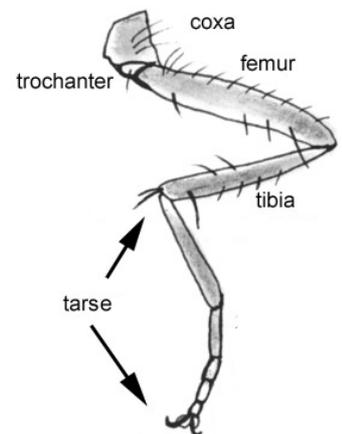
## L'abdomen du grillon est relevé...

La position du grillon est somme toute assez "conventionnelle" sur un support plan. A l'exception quand même de l'extrémité de l'abdomen plutôt relevé vers le haut à la façon dont un scorpion porterait sa queue par dessus lui...

Des coléoptères comme les staphylins prennent parfois cette posture de l'abdomen relevé vers le haut pour intimider... Ici la position de l'abdomen relevé du grillon n'est sans doute pas une intimidation (et/ou une position réflexe d'agonie) Non, sans doute pas, car, d'autres notions viennent vraiment corroborer l'explication du piègeage....

## Les tarse sont relevés et parfois arrachés.

Le tarse de la patte avant droite (numérotée I) est relevé à la perpendiculaire puis à la verticale. Le tarse de la patte III est lui aussi relevé à la verticale de façon plutôt nette. Le tarse de la patte IV (patte d'ailleurs déconnectée du corps, sans doute "arrachée" par un mouvement violent la patte V vers le bas) est singulièrement relevé, lui aussi. En comptant le tarse de la patte V, nous arrivons donc à 4 tarse sur un total de 6, tous orientés dans un même sens selon un même effet vers le tibia respectif de chaque patte... Ce constat plutôt étonnant qui oriente les extrémités des tarse dans des positions extrêmes (jusqu'à la rupture) a sans doute une cause commune. Le rapport est encore plus fort si l'on prend en compte que le tarse de la patte 6 (sans doute lui aussi relevé) a été arraché et transporté par fluage de la résine...



*Sous chaque angle par lequel on peut regarder le grillon, on remarque que les tarse sont tous retournés... De quoi alors se poser la question du comment et du pourquoi ce phénomène étrange.*



Pour comprendre le transport du tarse VI par le fluage (direction et sens du courant), prenons une image simple. Imaginons que vous alliez à la pêche avec une canne, un fil léger et un vers... Le vers est attaché au bas du fil. Et pour attraper un poisson, vous lancez le vers à l'eau... S'il y a du courant, le vers va partir dans le sens du courant en emportant le fil avec lui, et, évidemment derrière lui. Le vers est emmené par le déplacement de l'eau, lequel, étire le fil... Si le vers se déplace vers la gauche, le courant va donc bien de la droite vers la gauche... Pour l'ambre, ici c'est la même chose. C'est le courant léger qui emmène le tarse, lequel étire le fil de soie... **Le tarse ayant été arraché de la patte, le flux va bien de la droite vers la gauche** (selon le schéma avec nos axes). Le flux est matérialisé par le déplacement du tarse arraché de la patte VI qui étire un fil, lequel, ressemble à de la soie.



## Le tarse arraché est relié par un "fil" ...

Quelle est cette matière qui relie le tarse à la patte VI ? Quelle est la nature de ce fil ?

Il est possible de trouver des portions de pattes arrachées dans l'ambre. Des extrémités de doigts, connectées à des restes de veines, artères et/ou tendons...

Voir : [http://ambre.jaune.free.fr/Chameleon\\_in\\_amber.jpg](http://ambre.jaune.free.fr/Chameleon_in_amber.jpg)

Ici dans notre ambre le lien qui relie le tarse à la patte du grillon semble être un fil de soie. En effet le "fil" observé n'est pas vraiment un tube (alors dédoublé, avec deux épaisseurs) autour duquel il existerait alors un fin halo. Le filin est ici mince comme une fibre optique unique. Le filin réfracte parfaitement la lumière incidente. Il n'y a aucune enveloppe infinitésimale autour du fil. La matière est assurément un fil d'araignée. On pourrait supposer une veine, un tendon... Mais ici on parle de tarse d'insecte... Les tarsi chez les insectes ne sont pas vraiment comme les ongles des chats et/ou des chiens, reliés à des "veines" ou articulés par des tendons... Les griffes aux tarsi des insectes sont des pointes en chitine... La connexion visuelle dans l'ambre se fait sans doute autour de quelques restes physiologiques du grillon, mais, enroulés sur un fil d'araignée.

Donc à ce stade un fil de soie s'enroule bien autour du tarse arraché et les fluides du grillon ont glissé le long du fil étiré par le fluage... Mais en aucun cas le fil est une matière physiologique appartenant au grillon. D'ailleurs, vu l'étirement énorme, 10 ou 15 fois la longueur initiale, aucune matière supposé appartenir au grillon résisterait à un tel étirement. Le fil est donc bien de la soie transportée par le grillon. Même un poil de mammifère dans l'ambre donne l'effet d'un tube, une sorte de canalisation (creuse)... Ici le fil brillant, est un fil de soie solide. Certifié, pas d'erreur possible...

(Ce fil n'a rien du petit détail puisqu'il va expliquer le piégeage du grillon).

Le fil de soie s'enroule net à l'extrémité du tarse arraché. Le tarse arraché de l'insecte est donc en connexion sur un fil de soie solide. La soie relie et porte des éléments étirés par le fluage de la résine... Dans l'exemple donné ici en lien on voit une bille de colle transportée par le déplacement de la résine. C'est bien une bille de glue sinon, si cela avait été un liquide moins dense, le fil n'aurait pas cette forme. C'est l'effet luisant qui démontre la nature du fil de soie, et, par conséquent celle de la colle.

Voir : [http://laboutiqueajacques.com/ambre\\_fil\\_spider.jpg](http://laboutiqueajacques.com/ambre_fil_spider.jpg)

## Une bulle énorme (1) au flanc gauche du grillon et un halo blanc faible (2)...

Généralement les grosse bulles de dégazage (1) apparaissent dans les résines plutôt très fluides et/ou sur les inclusions riches en fluides corporels, et dans ce cas, le halo blanc alors associé est plutôt large et bien développé, ce qui n'est pas le cas ici. Non, c'est plutôt l'inverse, la bulle assez énorme suggère une réaction sous la chaleur forte mais le défaut du halo blanc indique ici peu de fluides viscéraux dans le grillon...



Le halo blanc diaphane est ce voile très léger, translucide, très mince (2) qui enveloppe la tête de l'insecte. Et une autre réaction TRES différente (donnant un effet opaque) apparaît aux pattes faisant intervenir des minéraux...

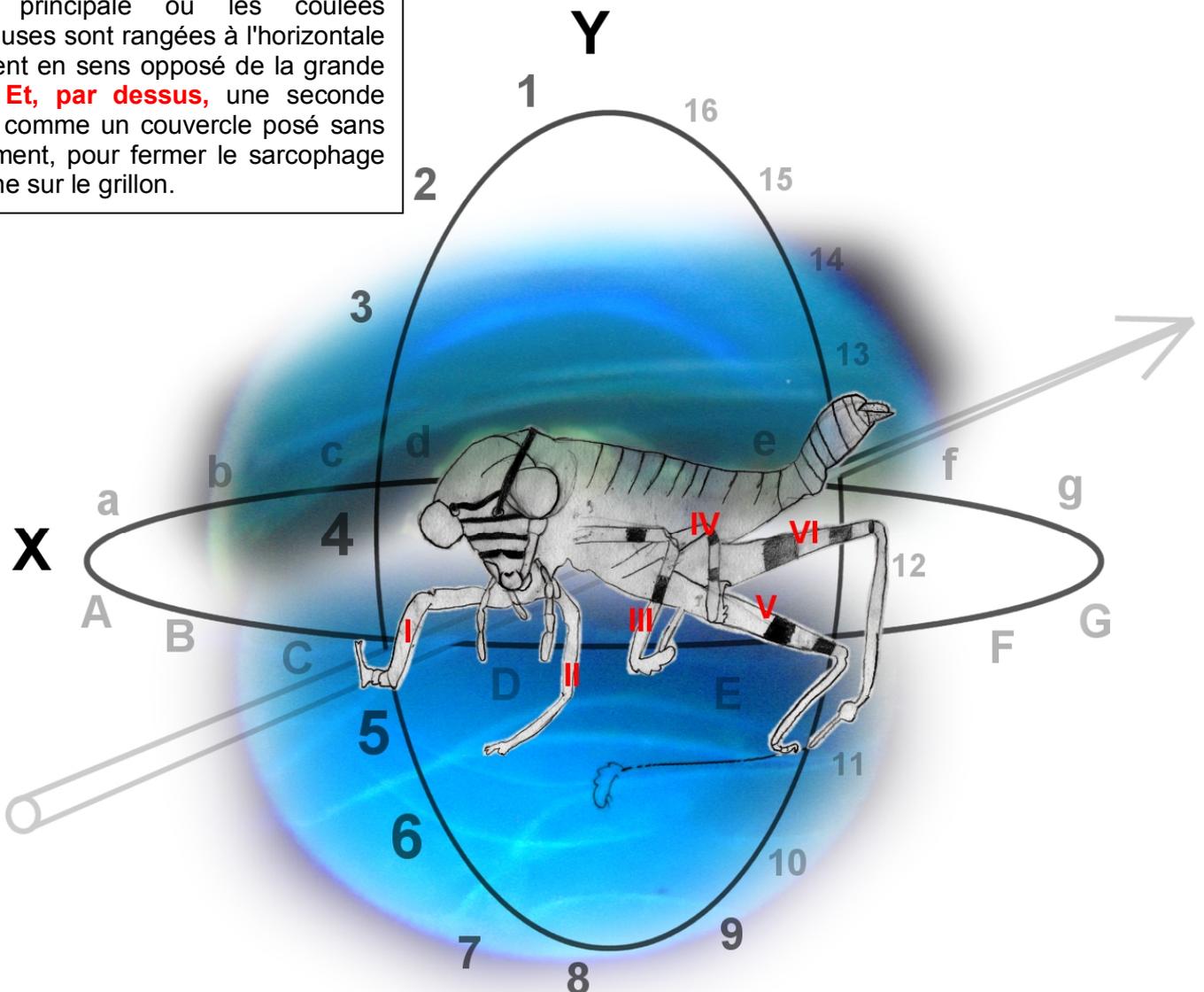
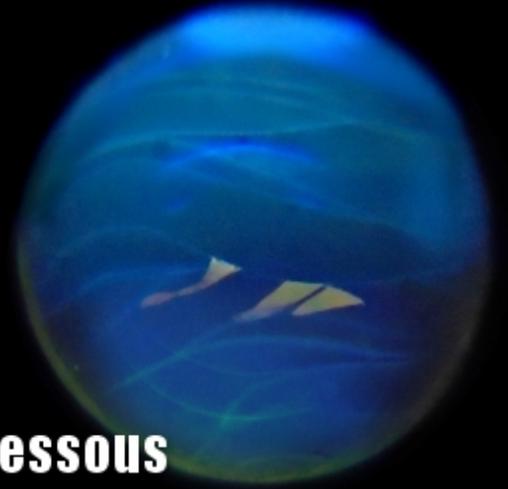
Cette problématique (grosse bulle - faible halo blanc) plutôt contradictoire suggère un piégeage plutôt anormal d'un insecte englué en deux temps, sans doute desséché au soleil. D'ailleurs se pourrait-il que le mouvement de l'abdomen relevé vers le haut soit responsable d'une déchirure de l'exosquelette, un trou alors par lequel se concentre le dégazage matérialisé par la grosse bulle ? OUI, très certainement et cela valide d'ailleurs le piégeage bizarre en deux temps. C'est le dégazage qui augmente la pression dans l'insecte qui cause la déchirure de l'exosquelette déjà maltraité par la position de l'abdomen relevé. L'abdomen relevé a abimé une jointure, point de faiblesse qui rompt sous la pression du dégazage (à la chaleur) avec peu de fluides viscéraux...

A ce stade, les photographies faites en lumière UV démontrent qu'il y a un flux léger sous les pattes du grillon et avec la courbe des coulées on peut déduire la force et l'orientation des coulées... Tout cela peut paraître "abstrait", mais très vite tout va être explicite.

## Le flux a resserré les pattes postérieures.

L'une des choses intéressantes concernant les coulées au niveau bas de la pièce d'ambre est que le flux (parfaitement net et visualisé par les images prises en lumière UV) a rapproché les pattes postérieures entre elles. Les pattes arrières (surtout) sont resserrées l'une de l'autre. Le flux resserre les tibias des pattes et, dans le même temps, ouvre les tarsi positionnés verticaux au départ. Pour voir le flux des coulées il faut observer l'ambre évidemment en lumière noire UV... Et pour tenir ensuite des explications, et des déductions, il est vite nécessaire d'utiliser nos repères (X, Y) pour discuter des forces.

En plaçant les images UV sur le schéma orthonormé, on comprend les flux dans la gemme. **Sous le grillon** il existe une lentille principale où les coulées nombreuses sont rangées à l'horizontale et coulent en sens opposé de la grande flèche. **Et, par dessus**, une seconde lentille, comme un couvercle posé sans mouvement, pour fermer le sarcophage de résine sur le grillon.



## Une sorte de crème cristallisée opaque aux pattes.

Au point bas de l'ambre, au niveau des pattes un phénomène physico-chimique a développé une sorte de "crème" opaque autour des appendices... C'est un état plutôt bizarre, une sorte d'émulsion blanche opaque, comme "cristallisée" (une sorte de lait qui serait mêlé à des carbonates ou des argiles?). Les argiles sont formées de minuscules plaques qui pourraient expliquer les zones opaques plutôt bien délimitées qui recouvrent les pattes antérieures et postérieures. Mais l'hypothèse des argiles se ferait avec un point d'entrée gradué, or, ici la liaison au sol (révélée par l'image UV) se fait plutôt sur un point triple très délimité d'où l'hypothèse des carbonates.

Il arrive que de phénomènes opacifiant puisse se former spontanément et fusionner par coalescence pour former un solide amorphe (ACC, carbonate de calcium amorphe), étape précédent la cristallisation. Ce type de processus connu dans les alliages et les polymères serait plutôt inattendu dans les solutions imprégnées aux résines dans la gamme des sursaturations supposées assez limitées d'un dépôt de résine... Bien que la séparation liquide-liquide dans l'ambre soit un phénomène plutôt rare, (ou plus exactement un résultat inattendu), le maillage développé d'un état opaque (parfaitement révélé en lumière noire UV) suggère un mécanisme de séparation des phases établies.



L'une des observations vraiment étranges des paramètres associés au grillon se fait en lumière noire (U.V.). La réponse de fluorescence montre bien les lignes du fluage (ce sont les différentes coulées séparées par un liseré plus clair), **mais le très étrange** se situe au niveau des pattes du grillon où des masses apparaissent claires en lumière UV.

Les masses qui fluorescent (pa plaques) aux extrémités des pattes du grillon sont identiques à cette imprégnation venue du sol qui marque la résine par trois entrées distinctes. A ce stade, tout semble indiquer une imprégnation de polluants exogènes intégrés à la résine en phase liquide. Les polluants venus du sol, (donc par le dessous) ont sans doute évolué vers une phase solide ("cristallisée" ou "précipitée") créant la "crème" qui recouvre imparfaitement l'insecte... **C'est sans doute ce phénomène très singulier** d'un polluant imprégné qui aura modifié de chimisme de fossilisation de la résine en ambre **préservant le vêtement zébré du grillon** étudié par le premier document PDF.

**A LIRE :** [http://ambre.jaune.free.fr/Grillons\\_colores\\_ambres\\_baltes\\_SACHA.pdf](http://ambre.jaune.free.fr/Grillons_colores_ambres_baltes_SACHA.pdf)

*Le fluage et des imprégnations minérales sont visibles sur les photographies U.V.*



## Donc une sorte de crème minérale venue du sol.

Cet effet de crème qui entoure les pattes indique qu'une séparation de phase liquide-liquide spontanée a eu lieu dans la gemme par sursaturations des fluides venus du sol, par le bas (donc) lorsque la résine était au sol. L'imprégnation à l'origine de la crème a été faite par le bas de l'ambre. On peut aussi supposer que le grillon (après avoir creusé un terrier) aurait quelques minéraux réactifs aux pattes à l'origine de développement de cette "crème" opaque étrange ? Bon, après la position du grillon et des effets associés, regardons le piègeage.



## Retour sur le saut mortel du grillon.

**Ici la notion (importante) la plus remarquable** de l'insecte figé dans l'ambre est que les tarses sont tous orientés dans le même effet. Les griffes sont relevées vers le haut. Les tarses sont plutôt étirés, mis et positionnés dans une direction parallèle au tibia grosso-modo de chaque patte... Il doit bien y avoir un effet moteur commun pour orienter les tarses TOUS dans cette logique d'une même direction... Prenons une image... A Hollywood, les acteurs déposent à l'occasion leurs mains dans du ciment à prise rapide pour laisser une empreinte de leurs doigts dans un cadre, qui sera vendu au public... Pour avoir une empreinte nette, l'acteur ou l'actrice applique doucement sa main à plat sur le ciment, puis retire déjà délicatement ses doigts... Si d'aventure il ou elle enfonçait rapidement ses mains dans le ciment, pour faire une belle et "grosse" empreinte, le risque serait de se retourner évidemment les doigts... Aïe je me suis cassé un ongle !!! Et, c'est ce qui se passe avec le grillon !!! Les tarses tous retournés, démontrent que le grillon est entré de façon très dynamique dans le milieu piège. Arrivé par un bond, les pattes sont toutes entrées perpendiculairement dans la résine et se sont enfoncées relevant d'autant les tarses dans le sens contraire de l'impact dirigé en profondeur... Ce détail (étonnant et rarissime) démontre que c'est le grillon qui, d'un saut, atterrit dans le milieu piège alors évidemment déjà au sol. Ce n'est pas la résine qui vient au grillon, c'est l'inverse !!! Le grillon saute et retombe sur une flaque de résine. Le grillon est "droit sur ses pattes" (pattes plantées dans le gluau avec alors les tarses relevés). Le grillon est alors "figé" à la réception d'un saut sur une flaque de résine...

En examinant d'avantage la position mortuaire de l'insecte, on voit que l'impact sur la flaque a relevé partiellement l'abdomen vers le haut. Le grillon est retombé sur la flaque de résine avec une très légère inclinaison de 10 degrés environ sur son flanc gauche. Ce qui a pour conséquence d'écraser sa patte IV sous les sternites (le ventre). Et, c'est le déploiement réflexe de la patte V pour quitter la résine qui arrache la patte IV. Le fémur de la patte V qui s'enfonce dans la résine vers le bas fait office de levier et arrache la patte V (sectionnée au niveau coxa / trochanter).

## Le saut donc contrarié par des fils de soie.

Alors, voilà l'histoire : un jour de beau temps (DONC sans vent) un grillon marche au sol sur ses tarsi disposés "normalement"... Disons qu'il est sur un promontoire en pierre et qu'il va devoir traverser un passage assez problématique, Il marche, marche encore et avance... Lorsque tout à coup, il rencontre des fils de soie (des fils biens solides) qui constituent sans doute la trame d'armature des toiles d'araignées en nappes...



Dans un réflexe bien normal, le grillon passe en mode course bondissante pour se dégager des entraves... Le grillon déclenche des bonds volontaires de plus en plus vifs jusqu'à SAUTER (le verbe est : sauter) dans une flaque de résine présente au sol devant lui.



La flaque de résine (sèche en surface mais fluide et collante en profondeur) est là, sans doute sur une racine, ou, peut-être sur une pierre, inclinée très légèrement vers la gauche et l'avant...

Le fluage est pour ainsi dire à peine perceptible, tout au plus 1cm de mouvement par journée lorsque la résine est chauffée au soleil et qu'elle perce la fine pellicule de surface hermétique née par siccation des liants pendant l'oxydation atmosphérique. La pellicule de surface (le fin film hermétique) a été traversée d'un coup par les pattes du grillon.

L'insecte a atterri dans la résine, "droit planté" sur ses pattes !!! A tel point que tous ses articles se sont retournés en sens inverse de l'imprégnation profonde. La position de l'insecte est alors figée, presque naturelle, l'abdomen relevé par le rebond sur le gluau. Le grillon est simplement posé (collé) sur une flaque au sol avec plusieurs fils de soie sous lui dont on peut voir les portions au niveau de ses pattes antérieures...



L'insecte est légèrement basculé sur son flanc gauche, il détend sa patte postérieure V pour quitter la résine par un saut inutile qui n'a que pour effet d'arracher la patte IV. A ce stade, l'infortuné insecte est maintenant collé sans avenir sur une flaque, dont le flux lent va resserrer l'une contre l'autre les pattes postérieures puis amener le tarse de la patte VI sous son cops, lequel ne bouge plus depuis la patte arrachée...

Le saut a sans doute été contrarié par la présence des fils de soie au sol. Dont on peut retrouver la présence plusieurs fois dans l'ambre sous l'insecte...

Ordinairement un grillon avance en marche rapide puis passe en mode fuite bondissante (par des bonds) si le besoin s'en fait sentir. Le grillon rencontrant quelques fils d'armatures solides d'une toile d'araignée en nappe aurait-il déclenché des sauts pour se libérer finissant (entravé mais libre) planté sur une flaque collante ? Tous les indices synchrones dans l'ambre concordent pour valider ce scénario plus que probable...

La présence de fils solides de soie peut contrarier partiellement un grillon, qui reste un insecte puissant capable de se dégager d'une entrave forte. Mais les fils de soie ont peut être eu l'effet d'un filet de pêche que l'on déposerait sur une piste d'athlétisme au départ d'une course à pieds. Les athlètes entravés tombent pour se relever et finissent par se blesser... Il en va ainsi un certain temps. Le grillon est piégé partiellement sur une flaque de résine et ne bouge plus. Aucune trace dans le milieu collant.



Puis, plus tard, (quelques jours plus tard), de nouvelles coulées (tombées verticales de l'arbre) viennent compléter la flaque au sol sur laquelle repose l'insecte immobile. Le volume constitué par l'insecte englué fait barrage à la résine qui s'accumule sans fluage. Les déversements recouvrent le grillon figé dans sa réception mortuaire...

L'arrivée de ces compléments de résine recouvrent cette fois complètement le grillon et par compaction réanime le flux lent de la flaque inférieure lequel initie le mouvement léger d'ouverture des tarse notamment celui de la patte I. Le flux très lent retrouvé sous l'insecte donne finalement le déplacement au tarse VI arraché. Et l'orientation est confirmée par la position de l'antenne droite (sans doute arrachée par le flux ou coupée au polissage de l'ambre).

# Les théories inutiles VERSUS la logique de l'exploration taphonomique.

Le piégeage ("événementiel") du grillon zébré est finalement assez logique et simple. Entravé par des fils, l'insecte avance saute et se plante droit sur ses pattes sur une flaque collante... C'est tout... Sans trop y faire attention, celui qui souhaite raconter le scénario du piégeage pourrait partir dans des élucubrations farfelues faisant intervenir : les convulsions d'une agonie imaginée, les coulées dans plusieurs sens, des mouvements de va et vient des pattes. Le narrateur pourrait aussi invoquer l'influence du vent, imaginer des écrasements et même prétexter qu'il manque de l'ambre (enlevé par le polissage) pour expliquer le piégeage... Bref, on peut dire tout en n'importe quoi...MAIS, ici, aucun besoin d'inventer quoi que ce soit !

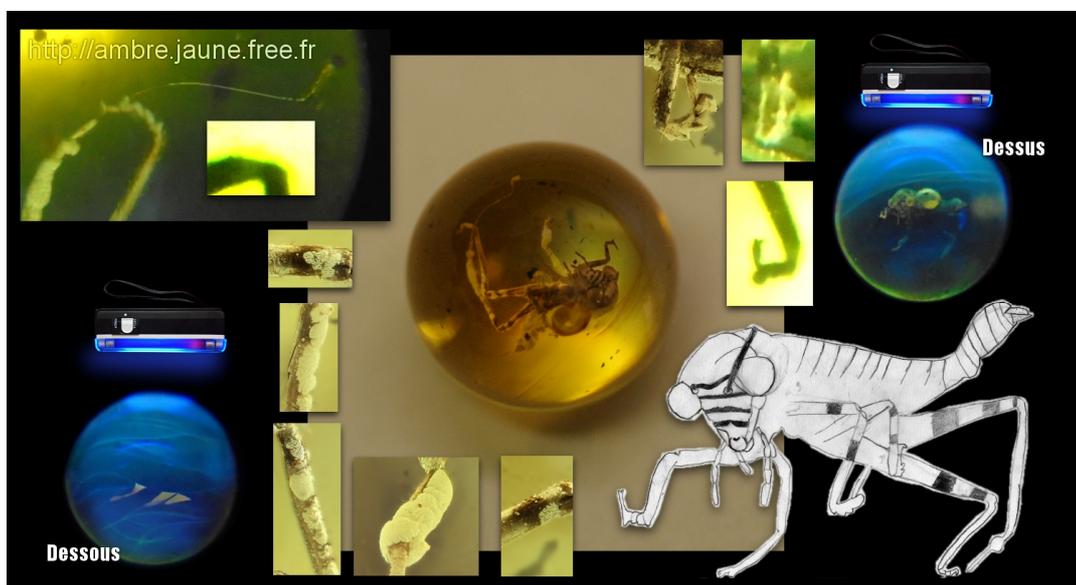
Le grillon est venu se coller tout seul, de lui même, sur une flaque de résine (partiellement sèche) au sol... Puis immobile, une patte déjà arrachée dans un mouvement de fuite, l'insecte s'est fait recouvrir mort (sans doute) simplement plus tard... Le fluage au soleil a ensuite resserré légèrement les pattes et a ouvert légèrement les tarsi et a transporté celui arraché sous l'insecte... Le grillon mort a "séché" légèrement pour devenir plus sec et a résisté alors un peu plus au fluage léger (car le dépôt gluant était au sol sur un terrain plutôt horizontal)...

C'est sans doute l'insecte maintenu fixe au soleil qui a engendré un séchage de ses fluides corporels (raison du halo blanc si mince à la tête de l'insecte) et du développement par contre assez remarquable du phénomène minéral au niveau des pattes.

## La taphonomie si implacable et difficile...

L'exercice qui paraît si facile de vouloir interpréter une scène d'ambre par la logique des indices constatés dans un fossile est tout sauf facile !!! L'enfant et le jeune adolescent n'ont comme processus d'acquisition (au jeune âge surtout) que l'intuition créative pour appréhender le monde. Un enfant s'invente le paysage (plus qu'il n'existe). Ici, à l'inverse, la lecture taphonomique de l'ambre nécessite une logique froide (glacée) qui ne tolère aucune invention... La lecture déductive est à l'opposé extrême de l'intuition (qualité pourtant essentielle qui permet de résoudre souvent l'insoluble)... ICI, pour réussir l'exercice de taphonomie, IL NE FAUT PAS REVER, il faut lire les détails (implacables) d'une scène de piégeage... Celui qui possède l'intuition "enfantine" et la logique froide peut explorer les ambres et voyager dans mille et une aventures totalement incroyables...

Résoudre l'exploration taphonomique d'une pièce d'ambre est assez comparable à un puzzle paléontologique où il faudrait expliquer la logique des indices conservés dans le fossile..



Posé sur la table sans autre explication, un ambre peut apparaître muet... Il y a vaguement un "machin" piégé dans la gemme... Mais bon... Comment savoir ce que c'est ?

La valeur intrinsèque d'un fossile d'ambre est souvent celle de l'histoire (cachée) que l'on peut décrypter sur l'interprétation logique des traces mémoires associées aux inclusions. Lire les vestiges qui entourent les inclusions de l'ambre permet de mesurer la richesse parfois insoupçonnée de certaines pièces parmi les plus banales...



# CONCLUSION

TOUS LES AMBRES (je dis bien TOUS) permettent une lecture taphonomique des évènements survenus à l'origine du piégeage. La lecture taphonomique d'un ambre n'a rien d'ésotérique mais fait appel au seul sens de la LOGIQUE !

La méthode d'exploration puis de narration du scénario taphonomique est :

- 1 - Description de la position mortuaire figée
- 2 - Catalogue des traces associées à l'insecte et dans la gemme alentour
- 3 - Photographies des indices techniques (en lumière naturelle, U.V. puis polarisée)...
- 4 - Agencement des pièces du puzzle dans une histoire logique globale.

L'ambre restitue rarement les indices aussi explicites que le saut ici contrarié de ce grillon ! Cet ambre est un cas d'école étonnant où plusieurs notions rares sont mémorisées dans la gemme : 1) la couleur du vêtement, 2) la logique des effets dynamiques du piégeage, 3) les influences des effets extérieurs avec les carbonates...

La science ne donne audience qu'aux contours dessinés des insectes de l'ambre. Pourquoi raconter des fantômes sans couleurs, quand il y a tant à dire sur l'activité des presque "vivants" ?

Cet ambre minuscule démontre avec force que l'on peut dire beaucoup plus que la biométrie des acteurs. Lire la mémoire de l'ambre permet de raconter BEAUCOUP plus que la morphologie des contours des insectes...

