

PROFESSION : DÉCOUVREUR DE DINOSAURES

En haute Provence, le paléontologue autodidacte Luc Ebbo fouille les terres sédimentaires qui recèlent des fossiles, puis délivre de leur gangue minérale des animaux disparus il y a plus de cent millions d'années. Ce passionné, devenu expert, a mis au jour plusieurs dinosaures remarquables qu'il nous révèle ici en exclusivité.

Un reportage photographique de Pascal Goetgheluck. Texte : Alexie Valois

Dans son atelier, Luc Ebbo procède à l'assemblage du squelette du théropode juvénile qu'il a découvert. Il a surnommé ce petit carnivore Ernest, en hommage à son grand-père qui lui a transmis sa passion pour les fossiles.



À la recherche de fossiles dans les marnes bleues de l'Albion de Sistrion, une région de Provence propice aux découvertes.



Luc Ebbo et Attila Osi, un scientifique hongrois, devant la reconstitution d'un ankylosaure.

Il y a 300 millions d'années, l'océan Téthys recouvrait la Provence. Des îles accueillaient une faune diversifiée, notamment des dinosaures

Trois petites vertèbres fossiles dépassent de la marne. Ton sur ton, de 2 centimètres de long, mais Luc Ebbo les remarque.

Son œil est exercé par plus de quarante ans de prospection. Ce paléontologue autodidacte de 48 ans, diplômé d'un master en géologie, sait lire les couches sédimentaires qui ont protégé durant plus de cent millions d'années des squelettes. Natif de la haute Provence, il voue sa vie aux fossiles du Crétacé inférieur (période de -145 à -100 millions d'années) que l'érosion naturelle met au jour. « Une pièce qui s'écroule est détruite si elle n'est pas ramassée », explique-t-il en soulignant son propos d'un regard intense. Trouver des vertèbres est un moment très rare. Luc Ebbo est heureux, il imagine qu'il s'agit d'un jeune crocodile préhistorique.

ENFERMÉS DANS LA ROCHE

Cette journée d'août 2019 est brûlante, à Barret-sur-Méouge (Hautes-Alpes), à quelques kilomètres à vol d'oiseau du département des Alpes-de-Haute-Provence où il vit. Le homme revient trois jours après avec, dans son sac à dos, de quoi extraire le fossile. Au pinceau, il commence par dégrader délicatement la surface où apparaissent une colonne vertébrale et de très fines côtes. Il délimite une zone de 50 centimètres autour de l'animal, puis verse une glu infiltrante qui va empêcher les fragments de se disloquer. A l'Opinel, il découpe le périmètre avant de fabriquer un coffrage de bandelettes plâtrées. L'air sec à 30 °C raccourcit le temps de séchage. Le moulage terminé pèse quarante kilos. Il le sangle sur son dos et rejoint sa voiture. L'opération a pris deux heures. Luc Ebbo ne le sait pas encore, mais il vient de faire la plus belle découverte de sa vie.

La Provence est un haut lieu de la paléontologie en France. Au XIX^e siècle, le Marseillais Philippe Matheron est le premier à formuler les bases de l'his-

toire géologique de la région. Avant lui, des générations d'amateurs ont arpenté vallons et collines pour ramasser des fossiles. Notamment des ammonites, ces animaux marins qui ont laissé dans la roche les empreintes de leurs gracieuses coquilles en spirales. Ces petits et grands trésors de la nature ont toujours fasciné ceux qui avaient la chance d'en trouver. Comment des coquillages ont-ils pu se retrouver dans les arides collines provençales ? L'étude des collections de fossiles permet aux scientifiques de peu à peu reconstituer l'histoire de la Terre. Il y a 300 millions d'années, l'océan Téthys recouvrait la région. Une importante faune marine peuplait les eaux avant de disparaître lors d'une des grandes extinctions des espèces (-252 millions d'années). Des îles ont aussi accueilli une faune diversifiée, notamment en dinosaures, jusqu'à leur disparition il y a 66 millions d'années.

« L'avantage de la Provence par rapport à d'autres secteurs réside surtout dans l'importante taille du bassin sédimentaire qui multiplie, fortement les chances d'accéder à ces couches. Aujourd'hui, nous n'avons accès qu'à quelques bassins sédimentaires contenant des roches d'âge Crétacé et préférentiellement continentales si nous voulons trouver des fossiles. Il se situe à 100 kilomètres au sud des sites fouillés par Luc Ebbo. La haute Provence dispose aussi de sa réserve naturelle géologique depuis 1984.

Quand les plaques tectoniques d'Afrique et d'Europe ont bouleversé le relief de la croûte terrestre, donnant naissance aux Alpes, les fonds autrefois sous-marins se sont soulevés de plusieurs centaines de mètres. Plissées et inclinées, les tranches de sédiments se sont retrouvées au sommet, ou à flanc des collines. En observant les paysages de Provence, comme un gigantesque livre de mémoire à ciel ouvert, les géolo-

gues ont donc nommé les différentes strates géologiques selon leurs âges. Le squelette que Luc Ebbo a découvert se situait dans la couche du Valangien (-120 millions d'années). De retour au sud de Sistrion, dans son atelier de Salignac, le découvreur range le moulage en plâtre sur une étagère déjà bien remplie. Il ne garde ici que les pièces qu'il est en train de travailler.

LA GENÈSE D'UNE PASSION

La préparation des fossiles est aussi sa spécialité. Le Provençal est même reconnu comme étant l'un des plus doués dans ce domaine. Il s'est inspiré de ce qu'il a vu, notamment au Musée national d'histoire naturelle de Stuttgart (Allemagne). « J'aime montrer ce que la roche a fait du reste de l'animal. La part artistique de mon travail est de choisir comment présenter le fossile pour qu'il procure une émotion », confie le spécialiste. A l'aide de tout un arsenal d'outils pour dégrossir puis tailler de plus en plus finement, il passe des mois - voire des années - à dégrader leur matrice minérale des os fossilisés. L'objectif pour lui est de rendre lisible l'animal, de révéler toute sa beauté et de permettre à des scientifiques d'étudier le spécimen s'il a de précieuses informations à délivrer. Les pièces uniques entrent dans la collection privée. D'autres fossiles font le bonheur d'acquéreurs : « Je ne vends que ceux que je pourrais retrouver », indique celui qui vit de son métier de préparateur depuis 2007. Ces revenus lui permettent de se consacrer entièrement à sa passion dévorante, la prospection et la mise en valeur des fossiles de Provence et d'ailleurs. Car ce paléontologue, aussi expérimenté qu'érudit, est sollicité pour collaborer à des fouilles aux États-Unis, en Autriche et même au Spitzberg (Norvège).

De la poussière minérale, il en respire quotidiennement, sur le terrain, dans sa voiture, et à l'atelier. Il a préparé des centaines d'ammonites, tortues, poissons, oursins... Durant cinq ans, à raison de six à huit heures par jour penché sur son établi, Luc Ebbo a patiemment sorti de la roche le fossile d'un herbivore à carapace ossue, ap-

Il met à jour le gigantesque puzzle d'un animal mesurant 4,5 mètres de long

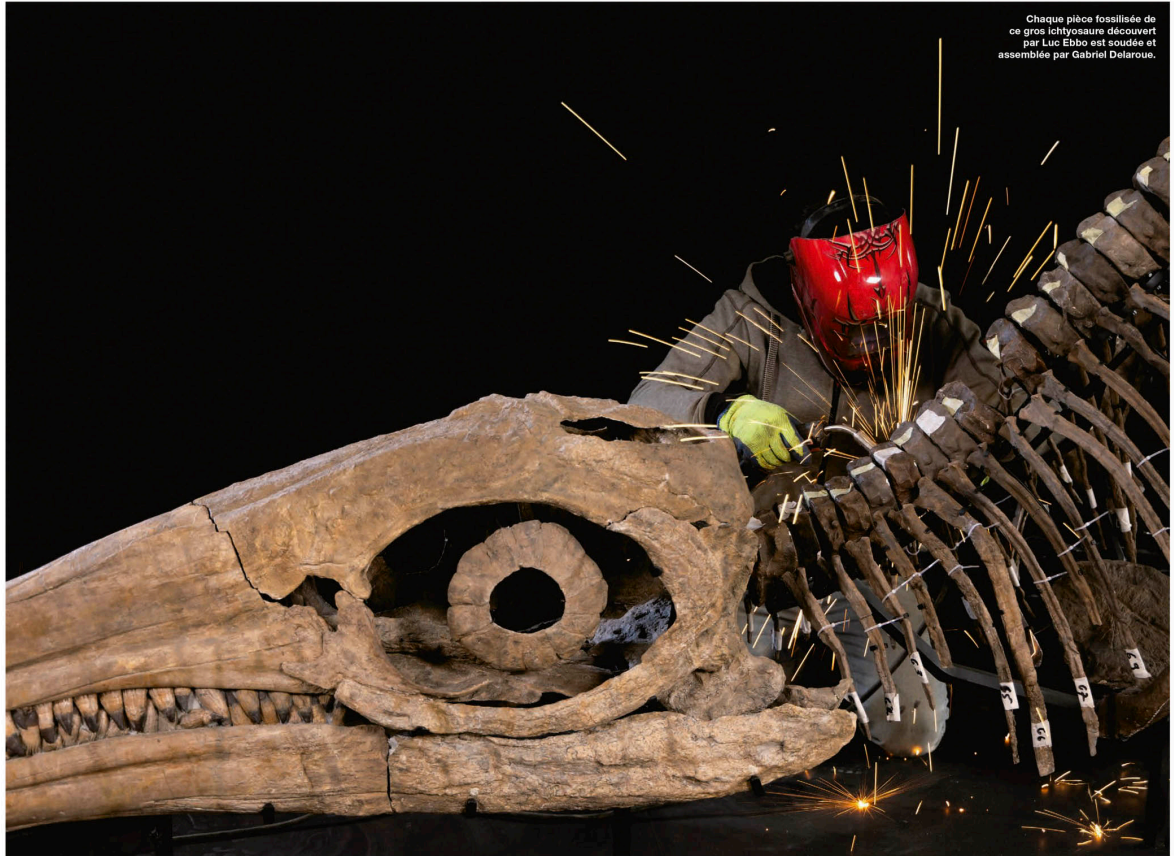
pelé ankylosaure. Il l'avait déniché en octobre 2010, à 500 mètres de chez lui. « Je repère sur Google Earth les zones d'affleurement, puis je zigague à 50 centimètres d'intervalle. Dans cette zone marneuse du bassin vocontien – un dépôt marin s'étendant de Marseille à Grenoble –, j'avais l'espoir de tomber un jour sur un dinosaure. Un pin avait poussé sur une concrétion rocheuse avec une partie de squelette affleurant. Ses racines avaient éclaté l'animal en morceaux. J'ai mis trois jours à stabiliser les fissures, et à dégager 60 pièces que j'ai numérotées avant de les ramener chez moi », raconte-t-il.

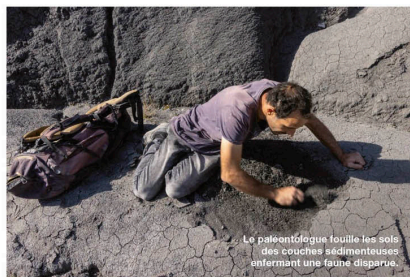
40 ANS DE RECHERCHES

L'endroit étant peu facile d'accès, le prospecteur solitaire fait une vingtaine de voyages, avec son sac à dos lourdement chargé. Bien lui en a pris. Chaque morceau contenait plusieurs os : plus de 500 en tout ! Soit 95 % de l'armure et 70 % du squelette. Le gigantesque puzzle d'un animal mesurant 4,5 m de long et 1,20 m de hauteur, ayant vécu il y a environ 100 millions d'années. « Nous ne commissions jusqu'ici que quatre spécimens aussi complets, trois trouvés en Angleterre et un en Espagne, explique Attila Osi, le paléontologue hongrois spécialiste des ankylosaures. Celui-ci était probablement un jeune adulte, dont nous comparons les caractères pour déterminer s'il s'agit d'une nouvelle espèce. Nous avons trois dents, mais ni le crâne ni les mandibules », complète-t-il.

En quatre décennies de recherches de fossiles, Luc Ebbo évalue avoir effectué 10 000 sorties, parcouru 100 000 kilomètres et rapporté 100 tonnes de pierres sur son dos ! « Cela dépasse l'entendement ! », assure Marie-France Ebbo qui a vu son fils, dès l'âge de 5 ans, totalement captivé par les bestioles pétrifiées. Le grand-père Ernest aimait emmener son unique petit-fils parcourir les vallons autour de sa maison du village de La Mure-Argens. Le petit Luc s'extasiait au moindre éclat →

Chaque pièce fossilisée de ce gros ichtyosaure découvert par Luc Ebbo est soudée et assemblée par Gabriel Delaroue.





Le paléontologue fouille les sols des couches sédimentaires enferrant une faune disparue.



Dégagement des fossiles de leurs gangues de pierre.



Le squelette de l'ichtyosaure, long de 8,5 m, est prêt pour le soclage.

d'ammonite trouvé. Les années passant, la passion est devenue une obsession. « *La maison s'est remplie de cailloux, il y en avait dans chaque recoin* », se souvient sa mère qui, plus d'une fois, s'est inquiétée. Même sans la compagnie du grand-père, le jeune chasseur de fossiles très autonome partait des journées entières en prospection. Il a développé son intuition et tissé un lien affectif aux roches, aux chamois et chevreuils qu'il croise, aux serpents et scorpions qu'il dérange en soulevant des pierres. Ces années passées à scruter les couches fossilifères lui ont donné une excellente expertise de terrain. À l'instar de la jeune Anglaise Mary Anning qui découvrit, à l'âge de 12 ans, le premier fossile connu d'un ichtyosaure (1811).

DÉCOUVERTE EXCEPTIONNELLE

L'imprégnation est d'or. Après des études en géologie à Aix-Marseille Université, Luc Ebbo a intégré à Digne-les-Bains l'Institut universitaire de formation des maîtres. L'instituteur emmenait ses jeunes élèves découvrir les gisements de fossiles, convaincu que « *la meilleure école est celle de la nature* ». Aujourd'hui, ce travail de médiation est assuré par sa compagne Edith Avellaneda, professeur de français, et Marie-France Ebbo. Du 1^{er} juillet au 31 août, elles accueillent le public qui vient l'été à Salagnac visiter sa Paléogalerie. L'ancienne bergerie et les caves voûtées de leur maison présentent, sous vitrines, ses plus belles pièces sur une centaine de mètres carrés. Dès l'entrée, le visiteur est saisi à la vue d'un cimetière marin. « *La coquille de cette grande ammonite s'est déposée au fond de la mer et a piégé les coquilles d'environ 4 000 petites ammonites. Ce substrat a été colonisé par tout un tas d'autres organismes vivants* », explique Luc Ebbo. S'il avait extirpé de l'ensemble chaque individu fossilisé, on ne pourrait contempler ce phénomène naturel d'accumulation. Derrière, dans une alcôve, une ammonite de 40 cm de diamètre avec ses épines acérées est mise en valeur par une douce lumière.

Au fond de cette première salle, le jeune ankylosaure remonté en 3D est impressionnant de réalisme. On dirait

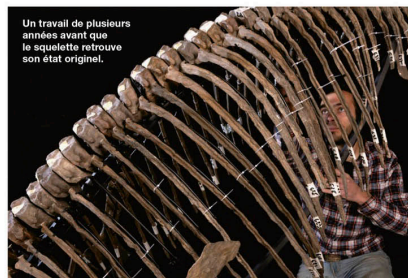
Un théropode juvénile, cousin du T. rex américain, qui, en mourant, s'est enroulé sur lui-même

qu'il va traverser sa cage vitrée. Luc Ebbo a confié à Gabriel Delaroue, le soin de créer son soclage. Également paléontologue de terrain, lui est diplômé de l'Université de Poitiers et de Montpellier. « *Je me suis basé sur les publications scientifiques de spécimens momifiés (Canada) et d'autres ankylosaures trouvés en Roumanie, qui montrent la posture de l'animal*, Attila Osi a indiqué l'emplacement des deux grosses pointes au niveau du bassin », explique-t-il. Avec le concours d'un ferronnier d'art de la Sarthe, Gabriel a travaillé trois mois pour que les 358 ostéodermes et 150 os soient positionnés individuellement. « *Tout doit être démontable et remontable, afin que le dinosaure puisse être exposé ailleurs* », précise-t-il. Jamais le squelette presque complet d'un tel dinosaure n'a été ainsi présenté en France.

UN BÉBÉ RAPTOR

Dans la seconde salle, contre un mur éclairé, un reptile de 6 mètres de long est exposé. Cette fois-ci, il n'est pas remonté en 3D, mais montré tel que le chercheur de fossiles l'a fait émerger des sédiments pétrifiés. Cet ichtyosaure à l'immense mâchoire a 110 millions d'années. Enfin, dans la pénombre du fond de la Paléogalerie, une vitrine éclairée protège la pièce maîtresse, un fossile exceptionnel : le petit dinosaure que Luc Ebbo a trouvé à Barret-sur-Méouge en août 2019. Un très lointain ancêtre des oiseaux d'aujourd'hui ! Il s'agit d'un théropode juvénile, un cousin du raptor et du fameux T. rex américain. L'animal, en mourant, s'est enroulé sur lui-même, la tête en arrière, comme convulsionné. Luc, avec toute sa sensibilité, le présente tel quel.

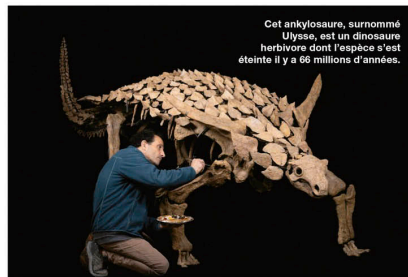
« *Quand je me suis mis dessus à l'atelier, je l'ai nettoyé progressivement au micro-percuteur pneumatique. Au bout de quelques jours, j'ai dégagé une dent, c'était bon signe ! Plate et crénelée, je me suis dit qu'elle pourrait bien appartenir à un dinosaure carnivore* », raconte le →



Un travail de plusieurs années avant que le squelette retrouve son état original.



Le crâne reconstitué du petit théropode, une découverte majeure.



Cet ankylosaure, surnommé Ulysse, est un dinosaure herbivore dont l'espèce s'est éteinte il y a 66 millions d'années.

découvreur. Il envoie une photo à des amis paléontologues. Tous sont très excités. Avoir la chance de trouver un dinosaure n'arrive qu'une fois – ou jamais – dans la vie d'un paléontologue. Minute, l'excavation, loupe binoculaire sur le front, et, révélation, heures d'affilée à son établi. Sous la lumière crue d'une lampe de bureau, un premier os, plus rouge que la pierre, apparaît. « Quand le fémur a été dégagé, j'ai eu la confirmation qu'il s'agissait d'un petit théropode ! » Le crâne, lui, a été aplati. Les petits os sont collés les uns aux autres. Le préparateur, qui sait avoir entre les mains une pièce unique, décide de dégager au scalpel la cinquantaine d'ossements miniature qu'il numérote et dessine au fur et à mesure. Il passe dix-huit mois pour que son bébé dinosaure ait un crâne en 3D, compréhensible par le public et étudiable par les scientifiques.

UNE NOUVELLE ESPÈCE ?

Luc Ebbo s'adresse au paléontologue allemand Christian Foth, spécialiste de la croissance des théropodes. Ce groupe de dinosaures bipèdes comprend de grands carnassiers. En fait-il partie ? « Pour déterminer s'il s'agit d'une nouvelle espèce, nous sommes en train de comparer 900 caractéristiques de 200 espèces afin de comprendre où ce théropode à plumes s'inscrit, probable-



Avoir la chance de trouver un dinosaure n'arrive qu'une fois – ou jamais – dans la vie d'un paléontologue



ment dans la famille des Allosauroidea. Il pourrait être plus primitif que le tyrannosaure », explique le chercheur qui prépare une publication scientifique. Ce gros « oiseau » d'1,60 m de long et 1 mètre de haut vivait sur une des îles de l'océan Thétyx. Il se nourrissait sans doute d'insectes, crustacés et crabes. Que Luc Ebbo trouve dans la marne son squelette à 80 % complet, avec le crâne à 90 % entier, 120 millions d'années après sa mort, tient presque du miracle. « J'en ai pas trouvé de traces de prédation sur les os. Il est peut-être mort de faim et sa carcasse a été emportée par le courant avant de tomber au fond et d'être ensevelie », suppose le paléontologue autodidacte de haute Provence. 0,1 % des organismes vivants auraient été fossilisés, et la grande majorité des os des vertébrés se sont éparpillés.

UNE VASTE ARCHE DE NOÉ

Stockée précieusement, la collection privée de Luc Ebbo comprend des milliers de fossiles, préparés et non préparés, qu'il entreprend de « faire échapper au néant ». Cette vaste arche de Noé recherche un statut, un lieu et le financement qui permettra sa conservation et sa mise en lumière, par une équipe dont Luc fera partie : « J'ai posé le sens de ma vie dans les cailloux de mon pays », nous livre-t-il. ■

Alexie Valois

Pour en savoir plus : Paléogalerie.com

LA FRANCE, PARADIS DES PALÉONTOLOGUES AMATEURS

La dinomania n'est pas née avec le roman *Jurassic Park* (1990) de Michael Crichton, adapté au cinéma par Steven Spielberg en plusieurs opus oscarisés. Cette fascination pour le monde disparu des dinosaures sollicite l'imagination du public depuis les découvertes des premiers spécimens en Angleterre, au début du XIX^e siècle. En France, des générations d'amateurs collectionneurs ont participé à découvrir des fossiles intéressants. Ce qui provoque des discussions au sein de la communauté scientifique, aux avis divergents sur la liberté de rechercher et de s'approprier les fossiles. « Je collabore régulièrement avec un couple de paléontologues de Vitrolles. Annie et Patrick Méchin ont fait de nombreuses et remarquables découvertes dans les Bouches-du-Rhône et le Var. C'est grâce à eux qu'Éric Buffetaut et Jean Le Lœuff ont pu faire progresser significativement nos connaissances sur les dinosaures provençaux dans les années 1990-2000 », explique Thierry Tortosa qui organise des fouilles participatives à la Réserve

naturelle nationale Sainte-Victoire. Les autodidactes ont souvent le temps et les yeux que les scientifiques n'ont pas. « Certains amateurs sont devenus très forts. Ils connaissent mieux les sites et les spécimens de fossiles que moi, confirme Éric Buffetaut, directeur de recherche émérite au CNRS. Ce paléontologue français a toujours défendu la liberté de collecter les fossiles, estimant que : « Collecter c'est protéger. Sur les falaises des Vaches noires, à Villers-sur-Mer (Normandie), l'érosion est très active. Un fossile finit sous forme de sable s'il n'est pas ramassé. » La collecte par les amateurs est une pratique locale qui a permis de créer la collection des fossiles du Musée Paléospace, et de nombreuses découvertes scientifiques. « Un projet de réserve naturelle nationale est à l'étude. Nous nous dressons contre l'interdiction de collecte des fossiles par les amateurs. Le code de conduite mis en place sur les côtes anglaises devrait nous inspirer. Car si on stoppe les collectes, il n'y aura plus de découverte ! »

A. V.

En savoir plus : Paléospace-villers.fr/collecter_c_est_protger#signataires

Pascal GOETGHELUCK
REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

+33 6 87 84 57 08

pascal@goetgheluck.com