

SIFT descriptor to set landmarks on biological images

Van Linh LE¹, Marie BEURTON-AIMAR¹, Adrien KRAHENBUHL¹, Nicolas PARISEY²
¹LaBRI - UMR 5800, Univ. Bordeaux; ²INRA - IGEPP UMR 1349

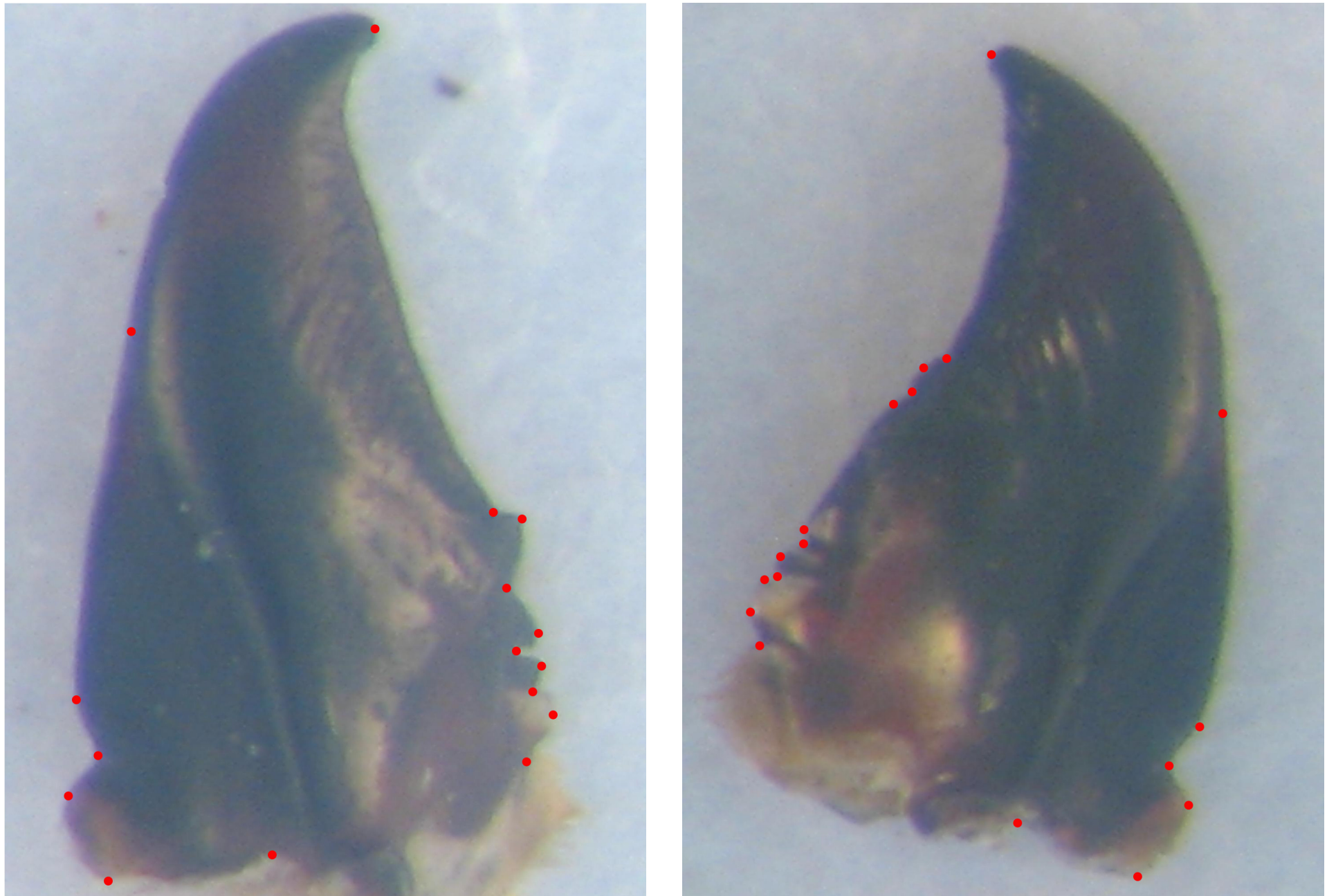
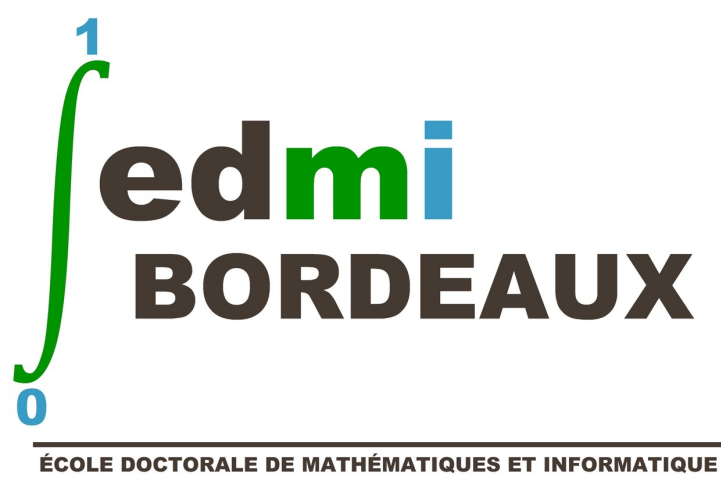


Figure: Example of beetle mandibles from the studied data set with manual landmarks.

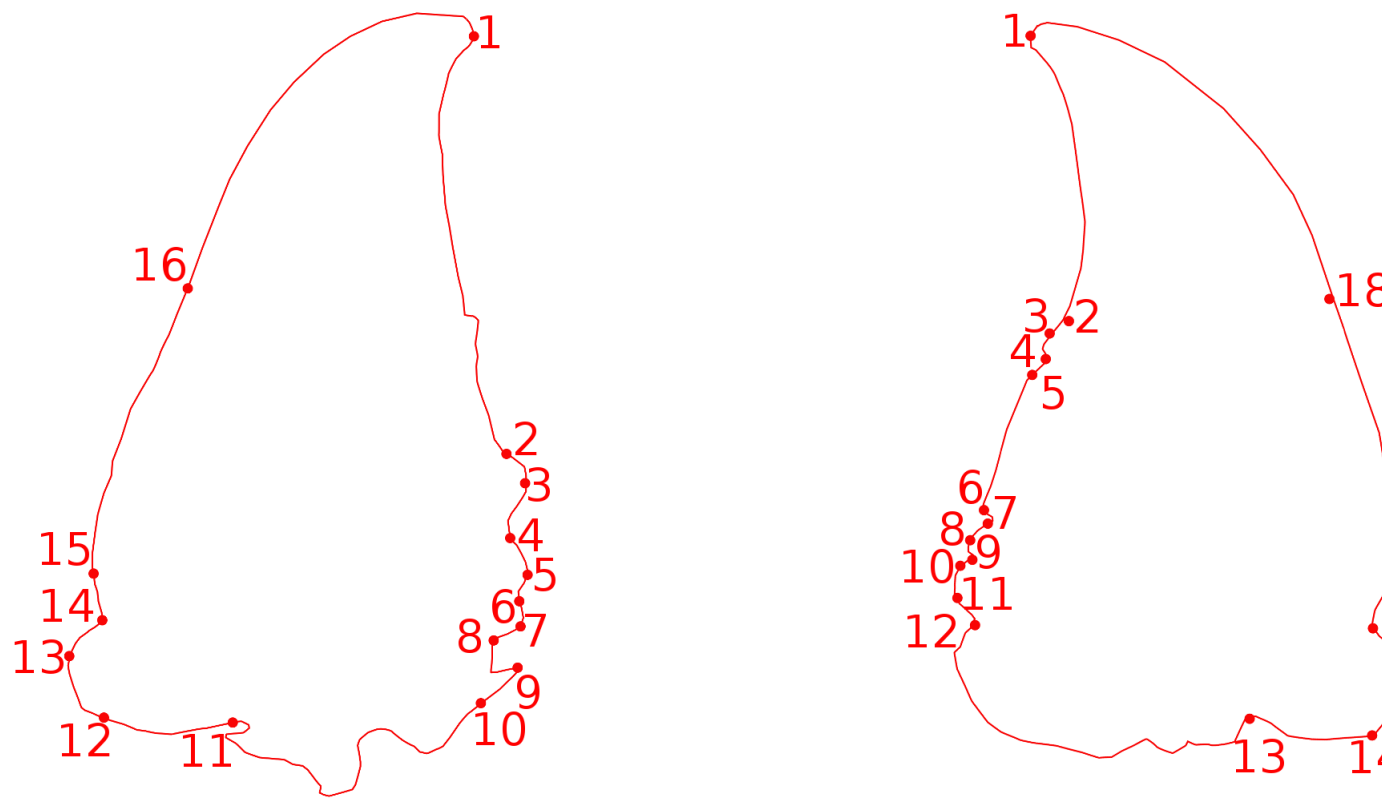
Context

Morphometry analysis is a way to characterize the shape variations of the organisms. Morphometric characteristics have been used to evaluate the evolution of an organism, by finding new or sharpening definition of old one. Morphometrics are also used to **classify** the objects in different groups.

Landmarks

- Morphometric landmarks are points of interest in biological object,
- Landmarks characterize specificities through the shape most often linked to biological information
- They are usually **defined** by biologists **manually**,
- Images show manual landmarks in **beetle mandibles** belonging to our sample.

How to locate the landmarks automatically?



La Fable (livre II, fable 21)

Annonce

Une traîtresse voix bien souvent vous appelle ;
Ne vous pressez donc nullement :
Ce n'était pas un sot, non, non, et croyez-m'en,
Que le Chien de Jean de Nivelles.

Jean de Nivelles

Jean de Nivelles (1422 – 26 juin 1477) également connu sous le nom de Jean III (1er) de Montmorency-Nevele, est un personnage français du Moyen Âge (XVe siècle) à l'origine de l'expression populaire *être comme ce chien de Jean de Nivelles* (qui fuit quand on l'appelle) et dont le nom apparaît dans plusieurs chansons traditionnelles françaises.

Mise en place du décor

Un citoyen du Mans, chapon de son métier
Était sommé de comparaître
Par-devant les lares du maître,
Au pied d'un tribunal que nous nommons foyer.
Tous les gens lui criaient, pour déguiser la chose :
“ Petit, petit, petit ! ”

Mais, loin de s'y fier,
Le Normand et demi laissait les gens crier.
“ Serviteur, disait-il ; votre appât est grossier : On ne m'y tient pas ; et pour cause.”



Le Mans

Le Mans est le chef-lieu du département de la Sarthe: on y faisait grand commerce de volailles engraisées. On disait des manceaux bien portants qu'ils valaient 1.5 normand.

L'apparition du Faucon

Cependant un Faucon sur sa perche voyait – Notre Manceau qui s'enfuyait. – Les chapons ont en nous fort peu de confiance, – Soit instinct, soit expérience.
Celui-ci, qui ne fut qu'avec peine attrapé, – Devait, le lendemain, être d'un grand souper, – Fort à l'aise en un plat, honneur dont la volaille – Se serait passée aisément.

L'injonction du Faucon

L'oiseau chasseur lui dit :
Ton peu d'entendement
Me rend tout étonné. Vous n'êtes que racaille,
Gens grossiers, sans esprit, à qui l'on n'apprend rien.
Pour moi, je sais chasser, et revenir au maître.
Le vois-tu pas à la fenêtre ?
Il t'attend : es-tu sourd ?

La réponse du Chapon

Je n'entends que trop bien,
Repartit le chapon ;
Mais que me veut-il dire,
Et ce beau cuisinier armé d'un grand couteau ?
Reviendrais-tu pour cet appeau :



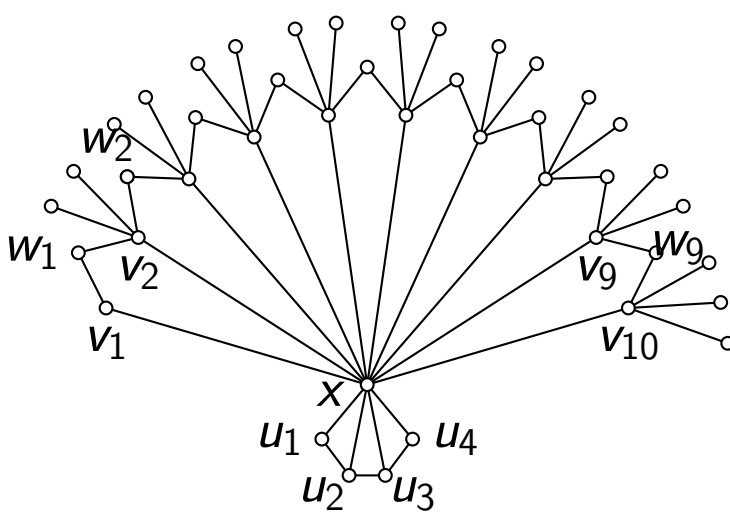
L'ironie du Chapon

Laisse-moi fuir ; cesse de rire
De l'indocilité qui me fait envoler,
Lorsque d'un ton si doux on s'en vient m'appeler.

La conclusion du Chapon

Si tu voyais mettre à la broche
Tous les jours autant de faucons
Que j'y vois mettre de chapons,
Tu ne me ferais pas un semblable reproche.

Oiseau Tikz



Certes cet oiseau ne ressemble ni à un chapon, ni à un faucon. Léon! Serait-ce un Paon?