

Introduction to ‘Cahiers de Phaséologie’ – section *Bracteati* Freytag.

D.G. Debouck
 Genetic Resources Program
 International Center for Tropical Agriculture (CIAT)
 AA 6713 Cali COLOMBIA; d.debouck@cgiar.org

You look for/ Usted busca/ Vous cherchez:

<i>P. macrolepis</i>	Page	12
<i>P. talamancensis</i>	Page	18

EXPLANATORY NOTE

Purpose:

When finalizing with George F. Freytag the manuscript of the monograph (Freytag, G.F. & D.G. Debouck. 2002. Taxonomy, distribution, and ecology of the genus *Phaseolus* (Leguminosae-Papilionoideae) in North America, Mexico and Central America. SIDA Bot. Misc. 23: 1-300), it was mutually agreed with the Editor of the Botanical Research Institute of Texas that the monograph should not exceed 300 pages. We had a lot of specimens that the two of us had seen and annotated together in Mayagüez, or separately. We agreed with the Editor that at least an identification list should be in the monograph (pages 291-294), so Curators of Herbaria would have identifications for the specimens they kindly allowed us to see. Since 2002 more Herbaria have been visited (see full list at the end of this explanatory note) by myself and more specimens have been annotated. Obviously few journals would accept the publication of these records in full. The publication of these ‘note books of phaseology’ on the web site of the genebank of CIAT where the largest collection of beans is currently maintained, was one way to put that information available to the public. This file is periodically updated as more visits to Herbaria increase the number of specimens of species belonging to this section.

Content and organization of the specimens:

The list of specimens seen by the author in the Herbaria is organized by section of the genus *Phaseolus* as recognized in the monograph (op. cit.). The reason for this organization of the data is a practical one, given the numbers of specimens seen, especially for the sections including the common bean (i.e. the *Phaseoli*) or the Lima bean (i.e. the *Paniculati*). In order to provide an updated information to the users, the date of the document (at the end of the file) is the one when the data of any specimen within that section have been uploaded after the last visit to any Herbarium. Immediately behind the title is the list of Herbaria and Museums of Natural History which keep specimens of that section in their collections; such Herbaria/ Museums are listed alphabetically along the acronyms of ‘*Index Herbariorum*’. Within each section, the information is presented for each currently valid species, and in alphabetical order of the species of this section. For each species the presentation follows the alphabetical order of the countries where the species thrives naturally (the note book refers to the wild bean species/ wild forms only, not to the beans grown anywhere on purpose by people, nor to escapes from cultivation). For each country, the alphabetical order of currently acknowledged departments/ provinces/ states is followed. Within each department/ province/ state the specimens are presented by alphabetical order of names of collectors, the first family name coming first when applicable. If there are many specimens by the same collector(s), the lowest collecting numbers will come first; the specimens without collection

number will precede. When there are many specimens with the same collecting number, the alphabetical order of the Herbaria keeping these specimens is followed. The specimens used as types (with indications in red and in bold face about the kind of types) immediately follow the introduction of the species name. There are two reasons for this: for the taxonomist the type contributes to the validation of the species, and if a user looks for the type(s) it will be faster to look for it (them) at a specific location in the files throughout the sections rather than to look for it (them) by geographical area. Logically the holotype comes first. The types of species put in synonymy will logically follow, in alphabetical order of the names of these species, unless they were not validly published, and in this case these specimens will be in the general list (as Curators of Herbaria usually proceed). In a few cases, the type specimens are followed by specimens for which there is no geographical information. In cases where only the country has been indicated, then the specimens will be at the top of the list before the first department/ province/ state listed alphabetically.

Presentation of the data:

All notes found on the voucher specimen on the day of visit are taken in the way they have been written (trying to respect the original text to the extent possible), and written down along a time sequence starting with the oldest annotation (sometimes deciding which is the oldest annotation is an educated guess, but color of labels and inks and kinds of typewriters or printers help). For easy reference, the information starts with the number of the voucher with the acronym of the Herbarium visited when applicable. Please note that some Herbaria have not numbered their voucher specimens. In this case there might be only a stamp indicating where the specimen is currently kept. Each piece of information found on a label or written directly on the cardboard is separated from the next one by a slash sign repeated three times (///). Please note that a stamp might be included in the sequence of information, since it can provide useful information about the date of a specimen if this date is not indicated in the main label. The most recent labels in the sequence usually refer to the identification of the specimen by taxonomists and are presented in chronological order, the earliest identification coming first. The sequence of sets of data finishes with the author's identification (introduced by author's initials), with a few notes about the specimen. In the notes, attention is drawn on the size/ richness of the specimens, usually through the number of racemes. In view of possible future collecting (e.g. matching with the date of collection), there is an indication about the phenology, whether the specimen was seen with flowers and/ or young/ green/ dry pods and/ or seeds. The notes end with the acronym of the visited Herbarium and the date (as day/ month/ year) when the specimen was studied (that date can be validated by consulting the records of visitors of each Herbarium); so the reader knows where that specimen can be studied or asked on loan for study. A specimen might have been seen on two visits, and thus two dates will be indicated in chronological order. The indication [x2] or [x3] means that the specimen exists as two or three sheets; if there is anything noteworthy, then the second or third sheet will be treated as another specimen. Usually the data provided refer to the voucher with more useful plant parts.

Because the coordinates could be critical for studies in phytogeography or in evaluation against abiotic stresses, if the coordinates were given on the (main) label, they are reported directly. If there are none and if the location is precise enough, an estimate is provided, usually for the first collecting number; because it is an indirect data provided by the author, it will be written down in square brackets []. Similarly, given its importance in order to see the material one more time in its original habitat, if provided in abbreviated form or numerical form that could lead to confusion, the date might be reconfirmed in square brackets (in format day/ month/ year), usually for the first collecting number. This confirmation is often possible because the author has explored the same area for the

same species. Other notes such as appreciation/ interpretation of anything relevant on the labels will appear also in square brackets, so that the reader understands that this is not an original data. In some cases it was felt necessary to add [col.] to indicate clearly the name of the collector; similarly [det.] was added to indicate clearly the name of the taxonomist identifying the specimen. If both indications are without square brackets, it means that they were written as such on the label(s). Sometimes critical information, for example the name of the species or the collecting number might be missing and the author has seen a void space; this situation is reflected in the notes by [blanc] ‘void’ or without number [s.n.].

For easy reference only and tracking, the name of the state/ department/ province will appear green (the black font of the original name has been turned green), and the name of the (main) collector and his/ her collecting number will appear blue (the black font of the original name has been turned blue). Note that the original black font can be reversed easily, so the user sees the original data as they were on the label(s). Similarly, all back slash signs could be eliminated to restore the original information found on the label(s).

One should keep in mind that the author deals with specimens as individual cases and single sets of data, and on every visit as a novel case. This explains why specimens by the same collector(s) with the same collecting number are repeated in the list. The opinion of other taxonomists on the studied specimen is theirs, and the way Curators mounted plant parts and presented the labels is theirs too. That stated, the reader will notice some interesting convergences (or discrepancies) in the works of these different professionals.

Notes on this Section:

The reader will find the specimens seen by the author in alphabetical order of the species: *P. macrolepis*, and *P. talamancensis*. These two species have been validated in the work by Delgado-Salinas et al. 2006 in Syst. Bot. 31 (4): 779-791), although considered as ‘Unresolved Clade A Species’. This section although small has species with large primary bracts, and thus has uniqueness (see T.G. Porch, J.S. Beaver, D.G. Debouck, S. Jackson, J.D. Kelly & H. Dempewolf. 2013. Use of wild relatives and closely related species to adapt common bean to climate change. Agronomy 3: 433-461). The section seems to be restricted to southern Mesomerica, with *P. macrolepis* as an endemic of Guatemala and *P. talamancensis* limited to Costa Rica and possibly western Panama (yet to be documented). There are no domesticated species in this section, and the species are vulnerable to human disturbance.

Introducción a los ‘Cahiers de Phaséologie’ – sección *Bracteati* Freytag.

D.G. Debouck
Programa de Recursos Genéticos
Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)
AA 6713 Cali COLOMBIA; d.debouck@cgiar.org

NOTA ACLARATORIA

Propósito:

Mientras con el Dr. George F. Freytag estábamos finalizando la monografía (Freytag, G.F. & D.G. Debouck. 2002. Taxonomy, distribution, and ecology of the genus *Phaseolus* (Leguminosae-Papilionoideae) in North America, Mexico and Central America. SIDA Bot. Misc. 23: 1-300), se acordó mutuamente con el Editor del Botanical Research Institute of Texas que el texto final no debería sobrepasar el límite de 300 páginas. Teníamos muchos especímenes que habíamos examinado y anotado conjuntamente en Mayagüez, o de manera independiente. Acordamos con el Editor que por lo menos una lista de los especímenes con las identificaciones estuviera en la monografía (páginas 291-294), para que los Curadores de los Herbarios tuvieran las identificaciones de los especímenes que amablemente nos permitieron estudiar. Desde 2002 más Herbarios fueron visitados (véase una lista completa al final de esta nota aclaratoria) de mi parte y más especímenes fueron anotados. Por razones obvias pocas revistas científicas aceptarían de publicar estos registros de manera completa. La publicación de estos ‘Cuadernos de Faseología’ en el sitio internet del banco de germoplasma del CIAT donde se conserva actualmente la mayor colección de frijoles, era una manera lógica de meter esta información al alcance del público. El presente archivo es actualizado periódicamente cuando nuevas visitas a los Herbarios aumentan el número de especímenes de las especies perteneciendo a esta sección.

Contenido y organización de los especímenes:

La lista de los especímenes examinados por el autor en los Herbarios viene organizada de acuerdo con las secciones del género *Phaseolus* tales como se las reconoce en la monografía (op. cit.). La razón detrás de esta organización de los datos es práctica, por los números de especímenes estudiados, especialmente para las secciones que incluyen el frijol común (es decir los *Phaseoli*) o el frijol Lima (es decir los *Paniculati*). Para dar una información actualizada a los usuarios, la fecha del documento (la cual se encuentra al final del archivo) es la fecha de la cargada de los datos de cualquier espécimen de esta sección estudiado en el último Herbario visitado. Directamente después del título se encuentra la lista de los Herbarios y Museos de Historia Natural que conservan especímenes de esta sección en sus colecciones; estos Herbarios y Museos vienen mencionados en orden alfabético con los acrónimos del ‘*Index Herbariorum*’. Dentro de cada sección, la información se presenta por cada especie reconocida actualmente como válida, y en orden alfabético de las especies para esta sección. Para cada especie la presentación sigue el orden alfabético de los países donde esta especie crece naturalmente (este cuaderno trata únicamente de las especies y formas silvestres, no de los frijoles sembrados a propósito por la gente en cualquier parte del mundo, tampoco figuran los escapes de cultivo). Para cada país, se sigue el orden alfabético de los departamentos/ estados/ provincias actualmente reconocidos para este país. Dentro de cada departamento/ estado/ provincia, los especímenes se presentan en el orden alfabético de los apellidos de los colectores, considerando el primer apellido cuando aplica. Si se reporta varios especímenes de un mismo colector, el reporte arranca con los números de colecta menores; los que

no tienen número de colecta vienen primero. Cuando hay varios especímenes con el mismo número de colecta, estos se presentan en el orden alfabético de los Herbarios (por sus acrónimos) que conservan estos especímenes. Los especímenes que fueron usados como tipos (indicados en rojo reforzado y según la categoría de tipos, el holotipo siendo el primero) se presentan directamente después del nombre de la especie. Hay dos razones detrás de esta presentación: primero, para el taxónomo el tipo es parte de la validación de la especie (y por lo tanto se sabe de cuál especie se trata), y segundo, en el caso que un usuario busca un tipo, será más rápido buscarlo en un lugar preciso del archivo (y esto para todas las secciones) en comparación a una búsqueda por área geográfica. Los tipos de las especies que fueron puestas en sinonimia siguen, en orden alfabético de los nombres de las especies, a menos que no hayan sido publicados de manera válida. En este último caso, los especímenes se ubican en la lista general (de la misma manera como lo hacen los Curadores). En algunos casos, los especímenes tipo vienen seguidos por aquellos especímenes por los cuales no hay información geográfica. En los casos donde sólo aparece el nombre del país, entonces estos especímenes vienen al inicio (en espera de más información) antes del primer departamento/ estado/ provincia mencionado en orden alfabético.

Presentación de los datos:

Todas las notas que se encontraron escritas sobre cada espécimen en el día de la visita fueron registradas de la manera más cercana al texto original, y vienen reportadas en una secuencia temporal arrancando con la anotación más antigua. Decidir cuál era la anotación más antigua no fue siempre fácil, pero el color de las etiquetas y de las tintas y los tipos de máquinas de escribir y de las impresoras ayudaron. Para una referencia rápida, la información arranca con el número del ejemplar con el acrónimo del Herbario visitado cuando aplica. Hay que mencionar que algunos Herbarios no numeran sus especímenes. En este caso puede haber sólo el sello del Herbario donde el espécimen está conservado. Cada elemento de información que se encuentra escrito en una etiqueta o directamente sobre la cartulina viene separado del siguiente por una barra oblicua repetida tres veces (///). Favor notar que un sello puede ser incluido en la secuencia de informaciones porque puede dar una información útil sobre la edad de un espécimen si ésta no viene indicada en la etiqueta principal. Las etiquetas más recientes en la secuencia se refieren usualmente a la identificación del espécimen por parte de los taxónomos, y vienen en orden cronológico, la identificación más temprana siendo la primera. La secuencia de grupos de datos termina con la identificación de parte del autor (introducida por sus iniciales), con algunas notas sobre el espécimen. En estas notas, se llama la atención sobre el tamaño/ riqueza del espécimen, usualmente mediante el número de racimos. Con miras a futuras colectas y en correspondencia con la fecha de la colecta, se da una indicación de fenología, si el espécimen tiene flores y/o vainas jóvenes y/o vainas verdes y/o vainas secas y/o semillas. Las notas terminan con el acrónimo del Herbario visitado y con la fecha (en formato día/mes/ año) del estudio del espécimen durante la visita (esta fecha puede ser comprobada consultando los libros de registro de visitantes de cada Herbario). En consecuencia el lector sabe dónde un espécimen preciso puede ser estudiado o solicitado en préstamo para estudio. Un espécimen puede haber sido estudiado en dos fechas, y en consecuencia dos fechas aparecen, en orden cronológico. La indicación [x2] o [x3] significa que el espécimen existe como dos o tres ejemplares; si existe cualquier detalle que amerita ampliación de notas, entonces el segundo o tercer ejemplar será tratado como cualquier otro espécimen. Usualmente se usará el espécimen con partes más útiles/ abundantes para dar información.

Porque las coordenadas geográficas pueden ser de importancia crítica para los estudios de fitogeografía o evaluación contra estrés abióticos, en el caso que las coordenadas fueron escritas en la etiqueta (principal), se las reporta directamente. Si no hay coordenadas y en el caso que el lugar

de colecta esté suficientemente preciso, se dan unas coordenadas estimadas, usualmente para el primer número de colecta. Porque se trata de datos indirectos dados por el autor, estarán escritos entre corchetes cuadrados []. De igual manera, por su importancia para volver a ver el material en su sitio original, especialmente si ha sido dada de manera abreviada o en forma numérica que puede prestarse a confusiones, la fecha puede ser re-confirmada en corchetes cuadrados (en formato día/mes/año), usualmente para el primer número de colecta. Esta confirmación ha sido posible en varios casos porque el autor ha explorado la misma área para la misma especie. Otras notas tales como apreciaciones o interpretaciones de cualquier palabra escrita sobre la etiqueta y que sea relevante aparecerán también entre corchetes cuadrados, de tal manera que el lector entiende que no son datos originales. En algunos casos se vio la necesidad de añadir la abreviación [col.] para indicar claramente el nombre del colector de la muestra; de igual manera a veces fue necesario añadir la abreviación [det.] para indicar claramente el nombre del taxónomo quien identificó el material. En el caso que ambas abreviaciones estén sin corchetes cuadrados, esta situación significa que fueron escritas como tales en la etiqueta. A veces una información crítica, por ejemplo el nombre de la especie o el número de colecta puede estar faltando y el autor ha visto un espacio dejado en blanco; esta situación viene reflejada en las notas con la indicación [blanc] 'blanco' donde corresponde, o [s.n.] 'sin número'.

Para referencia rápida solamente, el nombre del departamento/ estado/ provincia aparecerá en verde (la letra original negra ha sido cambiada a verde), y el nombre del colector (principal) y su número de colecta aparecerán en azul (la letra original negra ha sido cambiada a azul). Favor notar que la letra original negra puede revertirse fácilmente, para que el usuario vea los datos originales tales como estaban en la(s) etiqueta(s). De igual manera, todas las barras en oblicuo pueden ser eliminadas para volver a la información original de la(s) etiqueta(s). Es importante guardar en mente que el autor trata los especímenes como casos individuales y como conjuntos de datos por separado, y en cada visita como casos nuevos. Esta aproximación explica por qué los especímenes colectados por el mismo colector y con el mismo número de colecta se repiten en la lista. La opinión de otros taxónomos sobre el espécimen estudiado les pertenece, y la manera como los Curadores montan la muestra y presentan los datos igualmente pertenece a ellos. Bajo este entendimiento, el lector observará unas convergencias (o diferencias) interesantes en el trabajo de estos diferentes profesionales.

Notas sobre esta sección:

El lector encontrará los especímenes estudiados por el autor en el orden alfabético de las especies: *P. macrolepis*, y *P. talamancensis*. Estas dos especies han sido validadas en el trabajo de Delgado-Salinas et al. 2006 en Syst. Bot. 31 (4): 779-791), aunque colocadas en 'Unresolved Clade A Species'. Esta sección aunque pequeña tiene especies que tienen grandes brácteas primarias, y por lo tanto muestra unicidad (ver T.G. Porch, J.S. Beaver, D.G. Debouck, S. Jackson, J.D. Kelly & H. Dempewolf. 2013. Use of wild relatives and closely related species to adapt common bean to climate change. Agronomy 3: 433-461). La distribución parece centrarse en la parte sureña de Mesoamérica, con *P. macrolepis* como endémica de Guatemala y *P. talamancensis* con distribución en Costa Rica y quizás en el occidente de Panamá. No hay especies domesticadas en esta sección, y éstas son vulnerables frente a la intervención humana.

Introduction aux ‘Cahiers de Phaséologie’ – section *Bracteati* Freytag.

D.G. Debouck

Programme de Ressources Génétiques
Centre International d’Agriculture Tropicale (CIAT)
AA 6713 Cali COLOMBIA; d.debouck@cgiar.org

NOTE EXPLICATIVE

Objet:

Au moment de finir la monographie avec George F. Freytag (Freytag, G.F. & D.G. Debouck. 2002. Taxonomy, distribution, and ecology of the genus *Phaseolus* (Leguminosae-Papilionoideae) in North America, Mexico and Central America. SIDA Bot. Misc. 23: 1-300), un accord avait été conclu avec l’Editeur du Botanical Research Institute of Texas que la monographie ne devrait pas compter plus de 300 pages. Il y avait cependant un grand nombre de spécimens sur lesquels nous avons des observations et des notes prises soit ensemble à Mayagüez, soit séparément. Nous étions d’accord avec l’Editeur qu’au moins une liste des identifications soit présente dans la monographie (pages 291-294), afin que les Curateurs des Herbiers puissent avoir les identifications des spécimens qu’ils avaient eu l’amabilité de soumettre à notre examen. Depuis 2002 j’ai eu l’occasion de visiter d’autres Herbiers (la liste complète se trouve à la fin de cette note explicative) et de prendre des notes sur un plus grand nombre de spécimens. Pour des raisons évidentes peu de revues scientifiques accepteraient de publier ces notes dans leur intégralité. La publication de ces ‘cahiers de phaséologie’ sur le site internet de la banque de gènes du CIAT où la plus grande collection de haricots est actuellement conservée, était une façon de mettre ces informations à la disposition du public. Ce fichier est mis à jour périodiquement quand de nouvelles visites aux Herbiers permettent d’augmenter le nombre de spécimens des espèces appartenant à cette section.

Contenu et organisation des spécimens:

La liste des spécimens étudiés dans les Herbiers par l’auteur est organisée en suivant les sections du genre *Phaseolus* telles qu’elles sont reconnues dans la monographie (op. cit.). La raison pour cette organisation des données est pratique, étant donné le grand nombre de spécimens étudiés, particulièrement pour les sections qui contiennent le haricot commun (c’est-à-dire les *Phaseoli*) ou le haricot de Lima (c’est-à-dire les *Paniculati*). Dans le but de donner une information actualisée aux usagers, la date du document (qui se trouve à la fin du fichier) est celle du transfert des données de n’importe quel spécimen de cette section après la dernière visite d’un Herbarier. Directement après le titre se trouve la liste des Herbiers et Muséums d’Histoire Naturelle qui conservent des spécimens de cette section dans leurs collections; ces Herbiers sont signalés en ordre alphabétique par les acronymes signalés dans l’*Index Herbariorum*. Dans chaque section, l’information est présentée pour chacune des espèces actuellement valide, et dans l’ordre alphabétique des espèces de cette section. Pour chaque espèce la présentation suit l’ordre alphabétique des pays où l’espèce croît naturellement (ce cahier se réfère seulement aux espèces et formes sauvages de haricot, et non aux haricots plantés à dessein où que ce soit par les humains; les échappés de culture sont aussi exclus). Pour chaque pays, l’ordre alphabétique des départements/ états/ provinces actuellement connu(e)s est suivi. Pour chaque département/ état/ province, les spécimens sont présentés dans l’ordre alphabétique des noms des collecteurs, le premier nom de famille étant considéré en premier lieu. Au cas où plusieurs spécimens ont été collectés par le(s) même(s) collecteur(s), les moindres numéros de collecte viennent en premier lieu; les spécimens sans numéro de collecte précèdent.

Dans le cas où plusieurs spécimens sont présents avec le même numéro de collecte, l'ordre alphabétique des Herbiers conservant ces spécimens sera suivi. Les spécimens qui ont été utilisés comme types (avec indication en caractères gras et rouges pour la nature des types) viennent directement après la mention du nom de l'espèce. Il y a deux raisons pour cette situation: pour le taxonomiste le type contribue à la validation de l'espèce (et par conséquent on sait directement de quelle espèce il s'agit), et d'autre part dans le cas où un usager cherche un type la recherche sera plus rapide si le type occupe un endroit déterminé dans les fichiers des sections plutôt que de devoir le chercher par origine géographique. Logiquement l'holotype vient en premier lieu. Les types des espèces placées en synonymie viendront ensuite, dans l'ordre alphabétique des noms d'espèces, à moins qu'elles n'aient pas été publiées de façon valide, et dans ce cas les spécimens se trouveront dans la liste générale (comme le font d'habitude les Curateurs des Herbiers). Dans quelques cas, les spécimens type sont suivis par les spécimens pour lesquels il n'y a pas d'information géographique. Dans les cas où le pays est indiqué sans plus d'information, ces spécimens suivent l'indication du pays et sont placés avant ceux avec département/ état/ province connu(e), par ordre alphabétique.

Présentation des données:

Toutes les notes trouvées sur chaque planche d'herbier le jour de la visite ont été enregistrées comme elles ont été écrites, en respectant le texte original le plus fidèlement possible, et ont été présentées en séquence chronologique en commençant par la note la plus ancienne. Décider quelle était la note la plus ancienne fut parfois un choix difficile, mais les couleurs des étiquettes et des encres et le type de machines à écrire ou imprimantes ont aidé. Pour une référence facile, l'information rapportée commence par le numéro de la planche d'herbier avec l'acronyme ou le nom de l'Herbier visité suivant le cas. Il faut noter que certains Herbiers ne numérotent pas leurs planches. Dans ce cas il peut y avoir seulement un cachet indiquant où le spécimen est actuellement conservé. Chaque groupe d'informations sur une étiquette ou écrites directement sur la planche est séparé du suivant par une barre oblique répétée trois fois (///). Il convient de noter qu'un cachet peut être inclus dans la séquence d'informations, car il peut apporter une information utile sur l'âge d'un spécimen si ce renseignement ne figure pas sur l'étiquette principale. Les étiquettes les plus récentes dans la séquence se réfèrent généralement à l'identification du spécimen par les taxonomistes et cette identification est présentée dans l'ordre chronologique, la plus ancienne identification venant en premier. La séquence des groupes d'informations se termine par l'identification de la part de l'auteur (introduite par ses initiales), avec quelques notes sur le spécimen. Dans ces notes, l'attention se porte sur la taille/ abondance du spécimen, mesurée d'habitude par le nombre de racèmes. En vue d'une collecte future éventuelle et en correspondance avec la date de collecte, il y a une indication de phénologie, si le spécimen provient d'une plante en floraison, et/ ou avec des jeunes gousses (jgo), et/ ou avec des gousses vertes (go vertes), et/ ou avec des gousses sèches (go sèches) et/ ou avec des graines (gr). Ces notes se terminent avec l'acronyme de l'Herbier visité et la date (en format jour/ mois/ année) de l'étude du spécimen (cette date peut être validée en consultant le registre des visiteurs de chaque Herbier). De cette façon le lecteur sait où un spécimen peut être étudié ou demandé en prêt pour étude. Un spécimen peut avoir été étudié au cours de deux visites, et par conséquent deux dates en ordre chronologique seront indiquées. L'indication [x2] or [x3] signifie que le spécimen a été trouvé monté sur deux ou trois planches; au cas où il y a quoique ce soit d'intéressant, la seconde ou la troisième planche sera considérée comme un autre spécimen. Le spécimen le plus riche en parties informatives est généralement choisi.

Comme les coordonnées géographiques peuvent être de valeur critique pour des études de phytogéographie ou d'évaluation pour les stress abiotiques, si ces coordonnées ont été écrites sur l'étiquette (principale), elles seront rapportées directement. Au cas où les coordonnées sont absentes

et si le lieu de collecte est suffisamment précis, une estimation des coordonnées est fournie, d'habitude pour le premier numéro de collecte; comme il s'agit d'une donnée indirecte fournie par l'auteur, cette estimation des coordonnées sera écrite entre crochets []. Pareillement, étant donné son importance pour retrouver le matériel dans son site original, la date de collecte, surtout si elle se trouve sous forme abrégée ou sous une forme qui peut prêter à confusion, peut être reconfirmée entre crochets (dans le format jour/ mois/ année), d'habitude pour le premier numéro de collecte. Cette confirmation est souvent possible parce que l'auteur a exploré la même zone géographique pour la même espèce. D'autres notes comme des appréciations ou interprétations d'écritures sur les étiquettes figureront aussi entre crochets, de sorte que le lecteur comprend qu'il ne s'agit pas de données originales. Dans quelques cas il s'est avéré nécessaire d'ajouter l'abréviation [col.] pour indiquer clairement le nom du collecteur; pareillement l'abréviation [det.] a été ajoutée pour indiquer clairement le nom du taxonomiste qui a identifié le spécimen. Si ces deux abréviations existent sans crochets, cela signifie qu'elles ont été écrites comme telles sur l'étiquette. Parfois une information critique, comme par exemple le nom de l'espèce ou le numéro de collecte, est manquante, et l'auteur a trouvé un espace blanc à cet endroit; cette situation est reflétée dans les notes par l'indication [blanc] ou [s.n.] sans numéro.

Pour la facilité de référence et détection, le nom du département/ état/ province apparaîtra en vert (la lettre originale en noir a été convertie en vert), et le nom du collecteur et son numéro de collecte apparaîtra en bleu (la lettre originale en noir a été convertie en bleu). La conversion à la lettre originale en noir est facile et permet de retrouver les données originales comme sur l'étiquette. Pareillement, toutes les barres obliques peuvent être éliminées pour retrouver les informations originales trouvées sur l'(les) étiquette(s). Il convient de se souvenir que l'auteur traite chaque spécimen comme un cas particulier et chaque groupe d'informations sur une étiquette comme un groupe indépendant, et à chaque visite comme un nouveau cas. Ceci explique pourquoi les spécimens trouvés par le(s) même(s) collecteur(s) avec le même numéro de collecte sont répétés dans la liste. L'opinion d'autres taxonomistes sur le spécimen étudié est leur opinion, et la façon dont les Curateurs présentent les étiquettes et montent les matériels leur appartient également. Ceci précisé, le lecteur constatera des convergences (ou des différences) intéressantes dans le travail de ces différents professionnels.

Notes sur cette Section:

Le lecteur trouvera ci-après les spécimens étudiés par l'auteur dans l'ordre alphabétique des espèces: *P. macrolepis*, et *P. talamancensis*. Ces deux espèces ont été validées par ailleurs (voir Delgado-Salinas et al. 2006 en Syst. Bot. 31 (4): 779-791), mais considérées comme 'Unresolved Clade A Species'. La section quoique petite est maintenue pour les grandes bractées primaires, qui confèrent son unicité (voir T.G. Porch, J.S. Beaver, D.G. Debouck, S. Jackson, J.D. Kelly & H. Dempewolf. 2013. Use of wild relatives and closely related species to adapt common bean to climate change. Agronomy 3: 433-461). La distribution semble se centrer sur la Mésoamérique méridionale, avec *P. macrolepis* comme endémique au Guatemala et *P. talamancensis* distribuée au Costa Rica et peut-être dans le Panama occidental. Il n'y a pas d'espèces domestiquées dans cette section, et les espèces sont vulnérables à l'intervention humaine.

List of Museums of Natural History and Herbaria studied, and dates of visit.
(acronyms after *Index Herbariorum*, Holmgren et al. 1981; month and year)

1. A: Arnold Herbarium; it is together with the herbaria ECON and GH at Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA (Jul-2006; Sep-2016).
2. AGUAT: herbarium of the Universidad de San Carlos, Guatemala City, Guatemala (Nov-1987; Aug-2007; Apr-2011).
3. AHUC: herbarium of the Department of Agronomy of the University of California; it is together with the herbarium DAV of the University of California-Davis, Davis, USA (Sep-2008).
4. ANSM: herbarium of the Agricultural University 'Antonio Narro', Saltillo, Coahuila, Mexico (Dec-2011).
5. ARIZ: herbarium of the University of Arizona, Tucson, USA (Feb-1979; Sep-2012).
6. ASU: herbarium of the Arizona State University, Tempe, USA (Sep-2015).
7. BA: herbarium of the Museo Argentino de Historial Natural, Buenos Aires, Argentina (Aug-2010).
8. BAA: herbarium of the Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina (Mar-1985; Oct-2006).
9. BAB: herbario del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Castelar, Argentina (Aug-2010).
10. BAFC: herbarium of the Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina (Mar-1985).
11. BACP: herbarium of the Centro de Estudios Farmacológicos y de Principios Naturales; it is in the Argentinean Museum of Natural History, Buenos Aires, Argentina (Aug-2010).
12. BM: herbarium of the British Museum, London, England (Aug-1985; Dec-2006).
13. BR: herbarium of the National Botanical Garden, Meise, Belgium (Jun-2005; Oct-2005; Oct-2007).
14. BRIT: herbarium of the Botanical Research Institute of Texas, Fort Worth, USA. (Feb-2002; Jun-2002).
15. CAS: herbarium of the California Academy of Sciences, San Francisco, USA (Sep-2008).
16. CHAPA: Herbario-hortorio of the Colegio de Postgraduados, Montecillo, México (Jul-2004; Sep-2005).
17. CICY: herbarium of the Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, Mérida, México (Apr-2005; Jan-2011).
18. COL: Herbario Nacional Colombiano, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, Colombia (May-1985; Jul-1990; Jul-2002; Feb-2009; Jun-2010).
19. CORD: Museo Botánico, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina (Oct-2009).
20. CPUN: herbarium of the Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú (Jun-1985; Jul-1986).
21. CR: herbarium of the Museo Nacional, San José, Costa Rica (Jan-1987; Jun-1991; Jun-2004; Aug-2005; Oct-2017; May-2019).
22. CS: herbarium of Colorado State University, Fort Collins, USA. (Aug-2008).
23. CUZ: herbarium of the Universidad San Antonio Abad, Cuzco, Perú (Feb-2001).
24. DAV: herbarium of the University of California-Davis, Davis, USA. (Sep-2008; Nov-2010).
25. DES: herbarium of the Desert Botanical Garden, Phoenix, Arizona, USA. (Feb-1979).
26. DS: Dudley herbarium of Stanford University, USA. (now in CAS) (Sep-2008).
27. DUKE: herbarium of Duke University, Durham, USA. (Aug-2011).
28. EBUM: herbarium of the Escuela de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México (Feb-2003).
29. ECON: Oak Ames herbarium, Harvard University, Cambridge, USA. (Jul-2006; Sep-2016).
30. ENCB: herbarium of the Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Ciudad de México, México (Jul/Aug-1978; Sep-2004; Apr-2005).
31. F: Field Museum of Natural History, Chicago, USA. (Jul/Aug-2004).
32. FI: herbarium of the Museo di Storia Naturale dell'Università, Firenze, Italy (Jul-2008).
33. FHO: herbarium of the School of Forestry of the University of Oxford, Oxford, England (Feb-2007).
34. G: herbarium of the Conservatoire et Jardin Botaniques, Geneva, Switzerland (Feb-2002).
35. GH: Gray Herbarium; it is together with the A and ECON herbaria at Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA. (Jul-2006; Sep-2016).
36. HAO: herbarium of the Universidad Antenor Orrego, Trujillo, Perú (Oct-2000).
37. HNMN: national herbarium of Nicaragua, Universidad Centroamericana, Managua, Nicaragua (Apr-2006).
38. HUT: Herbario Truxillense, Universidad Nacional de Trujillo, Perú (Oct-2000).
39. IA: herbarium of the University of Iowa, Ames, USA (Apr-2010).
40. IBUG: herbarium of the Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México (Oct-2003; May-2008; Jan-2011; Nov-2018; June-2019).

41. IEB: herbarium of the Instituto Ecológico del Bajío, Patzcuaro, México (May-2008).
42. INB: herbarium of the Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo, Costa Rica (Aug-2003; Jul-2004; Aug-2005; Sep-2010; March 2013).
43. ISC: herbarium of Iowa State University (formerly Iowa State College), Ames, USA (Apr-2010).
44. ITIC: herbarium of the university of El Salvador, Escuela de Biología, San Salvador, C.A. (Apr-2011).
45. K: herbarium of Royal Botanic Gardens, Kew, England (Aug-1985; Mar-1986; Mar-2005; Oct-2005; Jun-2006; Jun-2011; Mar-2018).
46. L: herbarium of the University of Leiden, Netherlands (Oct-2007).
47. LAGU: herbarium of the botanic garden 'La Laguna', Antiguo Cuscatlán, El Salvador, C.A. (Nov-2012).
48. LL: Lundell herbarium; it is together with TEX at the university of Texas, Austin, USA (Sep-2008).
49. LIL: Miguel Lillo herbarium, Tucumán, Argentina (March-1985).
50. LPB: Herbario Nacional de Bolivia, La Paz, Bolivia (April-1988).
51. M: herbarium of the Botanische Staatssammlung, München, Germany (Oct-2005).
52. MA: herbarium of Jardín Botánico Real, Madrid, Spain (Sep-2000; June-2006).
53. MEXU: Herbario Nacional de México, Instituto de Biología, UNAM, Mexico (July-1978; Aug-1994; Nov-2007; Jan-2011; March-2012; April-2013).
54. MICH: herbarium of the University of Michigan, Ann Arbor, USA (June-1988; Sep-2007).
55. MIN: herbarium of the University of Minnesota, St. Paul, USA (Apr-2010).
56. MO: herbarium of the Missouri Botanical Garden, St. Louis, USA (May/June 2002; June 2013).
57. MOL: herbarium of the Universidad Nacional Agraria, La Molina, Peru (March-1985; Oct-2000).
58. MSC: herbarium of Michigan State University, East Lansing, USA (June-1988).
59. NA: herbarium of the National Arboretum, Washington D.C., USA (July-2006).
60. NCU: herbarium of the University of North Carolina at Chapel Hill, USA (Aug-2011).
61. NEBC: herbarium of the New England Botanical Club, Harvard University, Cambridge, USA (July-2006).
62. NMC: herbarium of the New Mexico State University, Las Cruces, USA (Aug-2017).
63. NMCR: Range Science Herbarium of New Mexico State University, Las Cruces, USA (Aug-2017).
64. NY: herbarium of the New York Botanical Garden, New York, USA (June 1993; June 2003; Feb-2014).
65. O: herbarium of the University of Oslo, Norway (Feb-2008).
66. OXF: herbarium of the University of Oxford, Oxford, England (Jan-2007).
67. P: herbarium of the Musée National d'Histoire Naturelle, Paris, France (Feb-2004).
68. PH: herbarium of the Academy of Natural Sciences, Philadelphia, USA (Sep-2007).
69. PMA: herbarium of the University of Panama, Panamá, Panama (Apr-2018).
70. POM: herbarium of the Pomona College, CA; it had been received by the Rancho Santa Ana Botanic Garden, Claremont, CA, USA (Nov-2010).
71. PRG: herbarium of the national university Pedro Ruíz Gallo of Lambayeque, Peru (Oct-2000).
72. QCA: herbarium of the Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador (July-2003).
73. RB: herbarium of the Jardín Botánico de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil (Oct-2011).
74. RSA: herbarium of Rancho Santa Ana Botanic Garden, Claremont, CA, USA (Nov-2010).
75. SGO: herbarium of the Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (March-1999).
76. SI: herbarium of the Instituto Darwinion, San Isidro, Argentina (March-1985; Oct-1985; April-1988; Nov-2005).
77. TCD: herbarium of the Trinity College, Dublin, Ireland (June-2011).
78. TEX: herbarium of the University of Texas, Austin, USA (Sep-2008).
79. UC: Herbarium of the University of California, Berkeley, USA (Oct-2003).
80. UCR: Herbarium of the University of California, Riverside, USA (Aug-2014).
81. UFG: herbarium of the Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brazil (Oct-2011).
82. US: National Herbarium, Smithsonian Institute, Washington, D.C., USA (Aug-1994; May-1997; Aug-2003; Sep-2009).
83. USJ: herbarium of the University of Costa Rica, San José, Costa Rica (Jan-1987; June 1991; Aug-2005; Dec-2018; May-2019).
84. USM: herbarium of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru (March-1985; Oct-1997; Oct-2000).
85. UVAL: herbarium of the Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala, C.A. (April-2011).
86. WIS: Herbarium of the University of Wisconsin, Madison, USA (Nov-2007).

Cahiers de Phaséologie – section *Bracteati* Freytag.

Herbiers annotés:

AGUAT, BR, COL, CR, F, GH, INB, K, MEXU, MICH, MO, NY, P, SI, UC, US, USJ

Phaseolus macrolepis Piper

Volcán de Fuego Guatemala 1873-4. Coll. [Osbert Salvin \[s.n.\]](#). Esq. Re^{cd} April 1874. Ridge above Calderas. [[Sacatepéquez](#)]. 8300 feet [2,530 m]. Creeper. Oct. 20 [20 octobre 1873]. /// *Phaseolus*. Guatemala. Mrs. Salvin & Godman. 1861. /// Herbarium Hookerianum 1867. /// *Phaseolus macrolepis* n.sp., determinavit CV Piper. /// “Type specimen” [étiquette imprimée en rouge]. /// New York Botanical Garden. Neg. No. N.S. 2505 (1953). /// Royal Botanic Gardens Kew. Code barre K000478468. /// DGD: *macrolepis*, en floraison, 3 racèmes; c’est l’**holotype**; racème pauciflore 2-3 insertions florales, grandes bractées primaires 1 cm long lancéolées multinervées, pédicelles 8 mm long; rangé dans farde à bords rouges. [K; 8-VIII-1985; 1-III-2018].

Guatemala*Chimaltenango*

Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por la International Union for Conservation of Nature. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck, 22 Jan 1988. n.v. desconocido. Guatemala, [Chimaltenango](#), Tecpán Guatemala, 6 km NW de Tecpán Guatemala, en camino a Aserradero Santa Helena. Long. 91° 02’W. Lat. 14° 47’N. Alt. 2,620 m. Fecha: 11 Diciembre 1987. Bosque húmedo de montaña con Encino, Pino, Aliso, Bromeliaceae. Sotobosque de Pteridophyta, Lamiaceae, Melastomataceae, Compositae. Mi soleado a sombra, cerrado. Suelo franco derivado de cenizas volcánicas, abundante materia orgánica. Abundancia intermedia, en zonas de bosque virgen. Tallos delgados trepadores 1-5 m alto. Vainas verdes entrando en madurez. Daños de Trips y de *Gargaphia*. Col. [DG Debouck & Juan José Soto no. 2447](#). Se colectaron semillas bajo el no. 2447. /// DGD: *macrolepis*, 4 racèmes, en go verte. [AGUAT; 14-VIII-2007].

Herb. Horti Bot. Nat. Belg. Acc. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por la International Union for Conservation of Nature. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck, 22 Jan 1988. n.v. desconocido. Guatemala, [Chimaltenango](#), Tecpán Guatemala, 6 km NW de Tecpán Guatemala, en camino a Aserradero Santa Helena. Long. 91° 02’W. Lat. 14° 47’N. Alt. 2,620 m. Fecha: 11 Diciembre 1987. Obs: Bosque húmedo de montaña con Encino, Pino, Aliso, Bromeliaceae. Sotobosque de Pteridophyta, Lamiaceae, Melastomataceae, Compositae. Mi soleado a sombra, cerrado. Suelo franco derivado de cenizas volcánicas, abundante materia orgánica. Abundancia intermedia, en zonas de bosque virgen. Tallos delgados trepadores 1-5 m alto. Vainas verdes entrando en madurez. Daños de Trips y de *Gargaphia*. Col. [DG Debouck & Juan José Soto no. 2447](#). Se colectaron semillas bajo el no. 2447. /// DGD: *macrolepis*, 4 racèmes, en go sèches. [x 2]. [BR; 30-VI-2005].

COL324928 [cachet à l’encre violette]. /// Herbario Nacional Colombiano [code barre] COL000058783. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por la International Union for Conservation of Nature. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck 22 Jan 1988. n.v. desconocido. Guatemala, [Chimaltenango](#), Tecpán Guatemala, 6 km NW de Tecpán Guatemala, en camino a Aserradero Santa Helena. Long. 91° 02’W. Lat. 14° 47’N. Alt. 2,620 m. Fecha: 11 Diciembre 1987. Bosque húmedo de montaña con Encino, Pino, Aliso, Bromeliaceae. Sotobosque de Pteridophyta, Lamiaceae, Melastomataceae, Compositae. Mi soleado a sombra, cerrado. Suelo franco derivado de cenizas volcánicas, abundante materia orgánica. Abundancia intermedia, en zonas

de bosque virgen. Tallos delgados trepadores 1-5 m alto. Vainas verdes entrando en madurez. Daños de Trips y de *Gargaphia*. Col. [DG Debouck & Juan José Soto no. 2447](#). Se colectaron semillas bajo el no. 2447. /// DGD: *macrolepis*, 5 racèmes, en go sèches. [COL; 19-II-2009].

The University of Michigan – 1817 – Artes Scientia Veritas [cachet à l'encre noire]. /// Jul 06 1988. /// University of Michigan Herbarium [code barre] 1179964. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por la International Union for Conservation of Nature. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck 22 Jan 1988. n.v. desconocido. Guatemala, [Chimaltenango](#), Tecpán Guatemala, 6 km NW de Tecpán Guatemala, en camino a Aserradero Santa Helena. Long. 91° 02'W. Lat. 14° 47'N. Alt. 2,620 m. Fecha: 11 Diciembre 1987. Obs: Bosque húmedo de montaña con Encino, Pino, Aliso, Bromeliaceae. Sotobosque de Pteridophyta, Lamiaceae, Melastomataceae, Compositae. Mi soleado a sombra, cerrado. Suelo franco derivado de cenizas volcánicas, abundante materia orgánica. Abundancia intermedia, en zonas de bosque virgen. Tallos delgados trepadores 1-5 m alto. Vainas verdes entrando en madurez. Daños de Trips y de *Gargaphia*. Col. [DG Debouck & Juan José Soto no. 2447](#). Se colectaron semillas bajo el no. 2447. /// Tropical Agriculture Research Station, ARS-USDA, Mayagüez, Puerto Rico 00708. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. George F Freytag, Jun 20 1988. /// DGD: *macrolepis*, 3 racèmes, en go verte, go verte en transition à go sèche, tige volubile. [MICH; 20-IX-2007].

UC1716198. Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por la International Union for Conservation of Nature. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck, 22 Jan 1988. n.v. desconocido. Guatemala, [Chimaltenango](#), Tecpán Guatemala, 6 km NW de Tecpán Guatemala, en camino a Aserradero Santa Helena. 91° 02'W. 14° 47'N. 2620 m. Fecha 11 Diciembre 1987. Obs: Bosque húmedo de montaña con Encino, Pino, Aliso, Bromeliaceae. Sotobosque de Pteridophyta, Lamiaceae, Melastomataceae, Compositae. Mi soleado a sombra, cerrado. Suelo franco derivado de cenizas volcánicas, abundante materia orgánica. Abundancia intermedia, en zonas de bosque virgen. Tallos delgados trepadores 1-5 m alto. Vainas verdes entrando en madurez. Daños de Trips y de *Gargaphia*. Col. [DG Debouck & Juan José Soto no. 2447](#). Se colectaron semillas bajo el no. 2447. /// DGD: *macrolepis*, 2 racèmes, en go vertes; pas vu par GFF. [UC; 23-X-2003].

US3168480. Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck, 22 Jan 1988. n.v. desconocido. Guatemala, [Chimaltenango](#), Tecpán Guatemala, 6 km NW de Tecpán Guatemala, en camino a Aserradero Santa Helena. 91° 02'W. 14° 47'N. 2620 m. Fecha 11 Diciembre 1987 [11 décembre 1987]. Obs: Bosque húmedo de montaña con Encino, Pino, Aliso, Bromeliaceae. Sotobosque de Pteridophyta, Lamiaceae, Melastomataceae, Compositae. Mi soleado a sombra, cerrado. Suelo franco derivado de cenizas volcánicas, abundante materia orgánica. Abundancia intermedia, en zonas de bosque virgen. Tallos delgados trepadores 1-5 m alto. Vainas verdes entrando en madurez. Daños de Trips y de *Gargaphia*. Col. [DG Debouck & Juan José Soto no. 2447](#). Se colectaron semillas bajo el no. 2447. /// DGD: *macrolepis*, 4 racèmes, en go verte, identifíé par George F Freytag comme *macrolepis*, Jun 20 1988. [US; 28-VIII-2003].

Instituto de Biología. C.S.L. Herbario Nacional. Mexico [cachet à l'encre rouge]. /// 1138455 [cachet à l'encre noire]. /// Herbario Nacional de Mexico (MEXU). Instituto de Biología, UNAM. /// *Phaseolus macrolepis* Piper. Familia: Solanaceae [sic!]. Determinó: Alfonso Delgado Salinas. Guatemala, [Chimaltenango](#). Faldas del Volcán Acatenango, Las Tres Cruces, Aldea La Soledad. Bosque húmedo. 14° 31'56" N. 90° 53'23" W. Altitud 2,350 msnm. Fecha de colecta: 13 de agosto de 2002 [13 août 2002]. Colector: [Juan Carlos Montero Castro](#), Mario Véliz y Carlos Gómez Hinostroza. No. 245. Viaje financiado

por: Alfonso Delgado Salinas y Mario Sousa Sánchez. /// Base de datos Phaseolinae [cachet à l'encre noire].
/// DGD: *macrolepis*, 2 racèmes, en floraison, spécimen pauvre en parties fertiles. [MEXU; 12-XI-2007].

Herbario Nacional de Mexico (MEXU). Instituto de Biología, UNAM. *Phaseolus macrolepis* Piper. Familia: Solanaceae [barré Fabaceae]. Determinó: Alfonso Delgado Salinas. Guatemala, **Chimaltenango**. Faldas del Volcán Acatenango, Las Tres Cruces, Aldea La Soledad. Bosque húmedo. 14° 31'56" N. 90° 53'23" W. Altitud 2,350 msnm. Fecha de colecta: 13 de agosto de 2002 [13 août 2002]. Colector: **Juan Carlos Montero Castro**, Mario Véliz y Carlos Gómez Hinostrosa. No. 245. Viaje financiado por: Alfonso Delgado Salinas y Mario Sousa Sánchez. /// DGD: *macrolepis*, 2 racèmes, en floraison. [NY; 20-II-2014].

Instituto de Biología. A.R.D. Herbario Nacional. Mexico [cachet à l'encre rouge]. /// 1013959 [cachet à l'encre noire]. /// Herbario BIGUA. Flora de Guatemala. Escuela de Biología, USAC. *Phaseolus macrolepis* Piper. FABACEAE. Guatemala, **Chimaltenango**, volcán de Acatenango, 500 [m] de la Aldea La Soledad a la aldea El Tesoro. Altitud ± 2,200 msnm. Liana herbácea muy frecuente, con abundantes inflorescencias laxas, brácteas florales muy conspicuas; creciendo en matorrales a la orilla de la carretera. Col. **M Véliz 12196** con B[otánicos]. Mejicanos. 3/XI/2001 [3 novembre 2001]. Det. M. Véliz 19/XI/2001. /// base de datos Phaseolinae [cachet à l'encre bleue]. /// Herbario Nacional de Mexico (MEXU). Instituto de Biología, UNAM. Se tomó muestra de polén. L Torres-Colín, 2004. /// DGD: *macrolepis*, 3 racèmes, en début de floraison. [MEXU; 12-XI-2007].

Jalapa

F1060861. 32707. Plants of Guatemala. Field Museum of Natural History Expedition, 1939-40. *Phaseolus macrolepis* Piper. "frijolito". Flowers purple, with white at base. Thickets in pine woods. Dept. **Jalapa**: between Miramundo and summit of Montaña Miramundo, between Jalapa and Mataquescuintla, 6 miles south of Miramundo. Alt. 2000-2500 m. **Julian A Steyermark**. Dec 5, 1939 [5 décembre 1939]. /// *Phaseolus* (*ζ Lamprophaseolus Frigidinoctes*) *macrolepis* Piper, Oliver W. Norvell, 11-18-1950 [18 novembre 1950]. /// The University of Texas Herbarium, Systematic Revision of *Phaseolus*. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. A Delgado Salinas, 1985. /// Tropical Agriculture Research Station, ARS-USDA, Mayagüez, Puerto Rico 00708, *Phaseolus macrolepis* Piper, det. George F Freytag, Jan 9 1987. /// DGD: *macrolepis*, 5 racèmes, en floraison, jgo, go verdes, beau spécimen. [F; 5-VIII-2004].

Quezaltenango

F1043435. 34037. Plants of Guatemala. Field Museum of Natural History Expedition, 1939-40. *Phaseolus macrolepis* Piper. Climbing, flowers pale lilac, leaves membranaceous grass green above, pale beneath. Dept. **Quezaltenango**, Volcan Santa María, between Santa María de Jesús, Los Mojadas [sic!], and summit of volcano. Alt. 1500-3000. **Julian A Steyermark**. Jan 12, 1940. /// The University of Texas Herbarium, Systematic Revision of *Phaseolus*. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. A Delgado Salinas, 1985. /// Tropical Agriculture Research Station, ARS-USDA, Mayagüez, Puerto Rico 00708. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. George F Freytag, Jan 9 1987. /// DGD: *macrolepis*, 2 racèmes, en floraison, spécimen pauvre. [F; 5-VIII-2004].

F1054565. 34043. Plants of Guatemala. Field Museum of Natural History Expedition, 1939-40. *Phaseolus macrolepis* Piper. Climbing, leaves dull green above, pale beneath. Dept. **Quezaltenango**, Volcan Santa María between Santa María de Jesús, Los Mojadas [sic!], and summit of volcano. Alt. 1500-3000. **Julian A Steyermark**. Jan 12, 1940. /// The University of Texas Herbarium, Systematic Revision of *Phaseolus*. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. A Delgado Salinas, 1985. /// Tropical Agriculture Research Station, ARS-USDA, Mayagüez, Puerto Rico 00708. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. George F Freytag, Jan 9 1987. /// DGD: *macrolepis*, 2 racèmes, en floraison, volubile, une partie de tige sur une branchette. [F; 5-VIII-2004].

Sacatepéquez

F1661800. Guatemala. Escuela Agrícola Panamericana. Chicago Natural History Museum. 21034. *Phaseolus anisotrichos* [sic!] Schlecht. Fls lilac and cream, vine on *Dahlia imperialis*. Open forest of Volcan Agua.

Department [Sacatepéquez](#). Alt. 3,000 m. [Antonio Molina R.](#) Nov. 13, 1967 [13 novembre 1967]. /// The University of Texas Herbarium, Systematic Revision of *Phaseolus*. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. A Delgado Salinas, 1985. /// Tropical Agriculture Research Station, ARS-USDA, Mayagüez, Puerto Rico 00708. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. George F Freytag, Jan 9 1987. /// A leaf fragment was removed from this specimen for study of phylogeny of *Phaseolus* by D^r Alfonso Delgado (MEXU) and D^r Matt Lavin (Montana State University). Removed by: Susana Magallón. March 31, 1998. DGD: *macrolepis*, 4 racèmes, en floraison, go verte. [F; 5-VIII-2004].

Sololá

Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck, 7 Jan 1986. n.v. desconocido. Guatemala, [Sololá](#), Nahuala, 6 km E de Nahuala. Long. 91° 19'W. Lat. 14° 47'N. Alt. 2,440 m. Fecha: 10 Diciembre 1985. Obs: Bosque mixto de Encino, Pino, Ciprés y Aliso poco perturbado, con carpeta de Lamiaceae, Asteraceae y Gramineae. Crece con *Phaseolus coccineus* L. silvestre n^o. 1633 alrededor. Suelo orgánico, pedregoso, húmedo, con drenaje normal. En grupo muy pequeño, en vainas verdes, con flor lila y caliz morado. Col. [DG Debouck & Juan José Soto](#) no. 1634. Se colectaron semillas bajo el número 1634. /// Herb. Horti Bot. Nat. Belg. Acc. 1989. /// Tropical Agriculture Research Station, ARS-USDA, Mayagüez, Puerto Rico 00708. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. George F Freytag, Dec 4 1986. /// DGD: *macrolepis*, 3 racèmes, en go verte, go sèches. [x 3]. [BR; 30-VI-2005].

Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck, 7 Jan 1986. n.v. desconocido. Guatemala, [Sololá](#), Nahuala, 6 km E de Nahuala. 91° 19'W, 14° 47'N. 2440 m. Fecha 10 Diciembre 1985. Bosque mixto de Encino, Pino, Ciprés y Aliso poco perturbado, con carpeta de Lamiaceae, Asteraceae y Gramineae. Crece con *Phaseolus coccineus* L. silvestre # 1633 alrededor. Suelo orgánico, pedregoso, húmedo, con drenaje normal. En grupo muy pequeño, en vainas verdes, con flor lila y caliz morado. Col. [DG Debouck & Juan José Soto](#) no. 1634. Se colectaron semillas bajo el número 1634. /// Herb. Hort. Kew. [cachet]. /// DGD: *macrolepis*, 7 racèmes, en floraison, jgo en transition à go vertes. [K; 10-III-2005].

Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck, 7 Jan 1986. n.v. desconocido. Guatemala, [Sololá](#), Nahuala, 6 km E de Nahuala. Long. 91° 19'W. Lat. 14° 47'N. Alt. 2,440 m. Fecha: 10 Diciembre 1985. Bosque mixto de Encino, Pino, Ciprés y Aliso poco perturbado, con carpeta de Lamiaceae, Asteraceae y Gramineae. Crece con *Phaseolus coccineus* L. silvestre n^o. 1633 alrededor. Suelo orgánico, pedregoso, húmedo, con drenaje normal. En grupo muy pequeño, en vainas verdes, con flor lila y caliz morado. Col. [DG Debouck & Juan José Soto](#) no. 1634. Se colectaron semillas bajo el número 1634. /// DGD: *macrolepis*, 6 racèmes, en jgo en transition à go vertes, go vertes. [SI; 21-XI-2005].

US3168479. Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas de Guatemala (ICTA). *Phaseolus macrolepis* Piper, det. DG Debouck 7 Jan 1986. n.v. desconocido. Guatemala, [Sololá](#), Nahuala, 6 km E de Nahuala. 91° 19'W, 14° 47'N. 2,440 m. Fecha 10 Diciembre 1985. Bosque mixto de Encino, Pino, Ciprés y Aliso poco perturbado, con carpeta de Lamiaceae, Asteraceae y Gramineae. Crece con *Phaseolus coccineus* L. silvestre # 1633 alrededor. Suelo orgánico, pedregoso, húmedo, con drenaje normal. En grupo muy pequeño, en vainas verdes, con flor lila y caliz morado. Col. [DG Debouck & Juan José Soto](#) no. 1634. Se colectaron

semillas bajo el número 1634. /// DGD: *macrolepis*, 5 racèmes, en floraison, jgo, go vertes, dessous des folioles vert pâle, identifié par George F Freytag comme *macrolepis*, Dec 4 1986. [US; 28-VIII-2003].

Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus*. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. D.G. Debouck, 1^{ro} de Marzo 1995. n.v. desconocido. Guatemala, **Sololá**, Santa Lucia Utatlán, 3 km al S de Pamezabal. Long. 91° 17'W. Lat. 14° 44'N. Alt. 2500 m. Fecha 26 de Enero de 1995. Obs: bosque de *Alnus* y *Pinus* con *Cupressus*, *Perimenium*, *Esteria*, *Salvia*, *Saurauia*, *Rubus*, *Solanum torvum*, *Fuschia*, *Clorophora*. Mi soleado abrigado. Suelo orgánico franco pardo derivado de cenizas volcánicas. Abundante pero localizado. Daños de pulgones negros. Entrando en madurez. Tallos volubles de 2 m de alto. Brácteas B1 de color rojizo-morado. Col. **DG Debouck & César Azurdía Pérez** no. 3095. Se colectaron semillas bajo el no. 3095. /// Plantas Endémicas de Guatemala. Fodecyt 02-2010. M. Véliz (Herbario BIGU)! /// DGD: *macrolepis*, 5 racèmes, en floraison, j go. [x 3]. [AGUAT; 14-VIII-2007; 29-IV-2011].

Herb. Hort. Bot. Reg. Kew. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus*. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. D.G. Debouck, 1^{ro} de Marzo 1995. n.v. desconocido. Guatemala, **Sololá**, Santa Lucia Utatlán, 3 km al S de Pamezabal. Long. 91° 17'W. Lat. 14° 44'N. Alt. 2500 m. Fecha 26 de Enero de 1995. Obs: bosque de *Alnus* y *Pinus* con *Cupressus*, *Perimenium*, *Esteria*, *Salvia*, *Saurauia*, *Rubus*, *Solanum torvum*, *Fuschia*, *Clorophora*. Mi soleado abrigado. Suelo orgánico franco pardo derivado de cenizas volcánicas. Abundante pero localizado. Daños de pulgones negros. Entrando en madurez. Tallos volubles de 2 m de alto. Brácteas B1 de color rojizo-morado. Col. **DG Debouck & César Azurdía Pérez** no. 3095. Se colectaron semillas bajo el no. 3095. /// Grown at CIAT facilities [cachet à l'encre bleue]. /// DGD: *macrolepis*, 2 racèmes, en floraison, go vertes, go sèche, graines; une culture faite au CIAT. [K; 1-III-2018].

Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico, Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] [det. GF Freytag]. Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Utatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. **Sololá**, Guatemala. Lat. 14°45'N Long. 1°17' [sic!] [91°17']W. Alt. 2,330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called 'atzij' by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. **GF Freytag & Nader Vakili** no. 78-Guat-60. Oct 7, 1978. dupl. 5/10. /// Herb. Horti Bot. Nat. Belg. (BR). /// DGD: *macrolepis*, 2 racèmes, en tt début de floraison. [BR; 30-VI-2005].

F2107880. Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico, Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] (det. GF Freytag). Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Utatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. **Sololá**, Guatemala. Lat. 14°45'N Long. 1°17' [sic!] [91°17']W. Alt. 2330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called 'atzij' by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. **GF Freytag & Nader Vakili** no. 78-Guat-60. Oct 7 1978 [7 octobre 1978]. dupl. 8/10. /// DGD: *macrolepis*, 5 racèmes, en début de floraison. [F; 5-VIII-2004].

Gray Herbarium Harvard University [cachet à l'encre rouge]. /// Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico,

Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] [det. GF Freytag]. Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Uatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. Sololá, Guatemala. Lat. 14°45'N. Long. 1°17' [sic!] [91°17']W. Alt. 2,330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called 'atzij' by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. GF Freytag & Nader Vakili no. 78-Guat-60. Oct 7, 1978. dupl. 7/10. /// DGD: *macrolepis*, 4 racèmes, en début de floraison. [GH; 27-VII-2006].

Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico, Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] [det. GF Freytag]. Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Uatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. Sololá, Guatemala. Lat. 14°45'N. Long. 1°17' [sic!] [91°17']W. Alt. 2,330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called 'atzij' by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. GF Freytag & Nader Vakili no. 78-Guat-60. Oct 7, 1978. dup 9/10. /// Herb. Hort. Kew. [cachet]. /// DGD: *macrolepis*, 3 racèmes, en début de floraison. [K; 10-III-2005].

Instituto de Biología. G.D.C. Herbario Nacional. Mexico [cachet à l'encre rouge]. /// 1234049 [cachet à l'encre noire]. /// Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico, Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] [det. GF Freytag]. Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Uatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. Sololá, Guatemala. Lat. 14°45'N. Long. 1°17' [sic!] [91°17']W. Alt. 2,330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called "Atzij" by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. GF Freytag & Nader Vakili no. 78-Guat-60. Oct 7, 1978. dupl. 2/10. /// DGD: *macrolepis*, 6 racèmes, en floraison, jgo, jgo en transition à go verte, racine fibreuse non tubérisée diam. 5 mm. [MEXU; 17-IV-2013].

The University of Michigan – 1817 – Artes Scientia Veritas [cachet à l'encre noire]. /// Oct 26 1990. /// University of Michigan Herbarium [code barre] 1179965. /// Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico, Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] [det. GF Freytag]. Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Uatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. Sololá, Guatemala. Lat. 14°45'N. Long. 1°17' [sic!] [91°17']W. Alt. 2,330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called 'atzij' by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. GF Freytag & Nader Vakili no. 78-Guat-60. Oct 7, 1978. dupl. 10/10. /// DGD: *macrolepis*, 4 racèmes, en début de floraison. [MICH; 20-IX-2007].

[MO; not labelled]. Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico, Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] [det. GF Freytag]. Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Uatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. Sololá, Guatemala. Lat. 14°45'N Long. 1°17' [sic!] [91°17']W. Alt. 2,330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest

of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called 'atzij' by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. [GF Freytag & Nader Vakili](#) no. 78-Guat-60. Oct 7 1978. dup. 3/10. /// DGD: *macrolepis*, en floraison, jgo, 4 racèmes. [MO; 3-VI-2002].

UC1716809. Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico, Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] [det. GF Freytag]. Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Utaatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. [Sololá](#), Guatemala. Lat. 14°45'N Long. 1°17' [sic!] [91°17'W]. Alt. 2,330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called 'atzij' by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. [GF Freytag & Nader Vakili](#) no. 78-Guat-60. Oct 7 1978. dup. 6/10 [original]. /// DGD: *macrolepis*, 2 racèmes, en floraison. [UC; 23-X-2003].

US3168947. Mexico and Guatemala, USDA Plant Explorations, Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, and the University of Puerto Rico, Mayagüez, PR, in collaboration with INIA/SARH, Mexico and ICTA, Guatemala. *Phaseolus macrolepis* Donn. Smith [sic!] [det. GF Freytag]. Km 153, on secondary road to Sta. Lucia Utaatlán and Sta. Clara La Laguna, at highest point on road. [Sololá](#), Guatemala. Lat. 14°45'N Long. 1°17' [sic!] [91°17'W]. Alt. 2,330 m. Growing on brush and low trees in old pine forest of very large trees, 2-3 m between many plants, deep humus soil, steep mountain slope, volcanic ash and rock. Called 'atzij' by passing indian [sic!]. root fibrous, long branched perennial 1 ½ " wide to 3' long; plant a long vine with perennial stems; very large racemes with large foliaceous bracts, flower purple-lavender, standard slightly greenish; pods wide glabrous, 3 seed. Coll. [GF Freytag & Nader Vakili](#) no. 78-Guat-60. Oct 7 1978. dup. 1/10. /// Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, Mayagüez, Puerto Rico 00708. *Phaseolus macrolepis* Piper, det. GF Freytag Jan 2 1987. /// DGD: *macrolepis*, en floraison, jgo, 3 racèmes. [US; 28-VIII-2003]. Une 2^{ème} planche a la racine enroulée ligneuse non tubérisée diam 1 cm dans la partie la plus large.

Phaseolus talamancensis Debouck & Torres

DGD 2130, US3168879, proposed as **holotype** for *P. talamancensis* Debouck sp. nov. (ined.), Det. George F. Freytag Jan 16 1987, initialement écrit ISOTYPE corrigé par GFF as HOLOTYPE. // One leaf, one inflorescence with flowers and 4 developing pods (with *Apion* damages!), hooked hairs present, pedicel >>> calyx, and calyx lobes <<< tube. Calyx purplish on this specimen. US3168313, DGD 2130. Determinavit: Tropical Agriculture Research Station, ARS, USDA, Mayagüez, Puerto Rico 00708. *Phaseolus coccineus* L. subsp. *coccineus* L. var. *coccineus* L. det. George F. Freytag Jun 28 1987. Determinavit: *Phaseolus talamancensis* Debouck A fruiting defoliated branch of #2130, det. DG Debouck 15 May 1997. // hooked hairs present on US3168313.

CR224324. /// spécimen de DGD-2130; la culture de Ténérife, CIAT; étiquette du CIAT; 1 planche (1/3) avec 2 racèmes (bien fleuris), en fleurs, jgo, go vertes, plantule, graines et une go mûre; 2^{ème} planche (2/3) avec 2 racèmes bien fleuris; sur ces deux planches les folioles latérales sont inversées; 3^{ème} planche (3/3) racine, base de tige. Les trois planches sont marquées "isotipo"; ce qui est une erreur de l'Herbier CR par rapport à la publication dans NOVON; c'est l'**holotype**. [CR; 2-VII-2004].

F2013328. Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. *Phaseolus*

talamancensis Debouck & Torres, det. DG Debouck, 25 Marzo 1988. n.v. desconocido. Costa Rica, **San José**, San Isidro El General, 5 km al N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. 83° 37'W. 9° 31'N. 1890 m. Fecha 4 Noviembre 1987. Obs: En zona del bosque húmedo de montaña con epífitas, en barrancos y peñas cara E.. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando poco, con guías de aproxim. 1 m de largo. En floración (flor lila morado) – inicio de vainas verdes. Crece con las especies de *Phaseolus* # 2128 (*P. costaricensis*) y 2129 (*P. tuerckheimii*). Muy dañado por *Apion*. Col. **DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo y WG González Ugalde** no. 2130. Se colectaron semillas bajo el No. 2130. /// DGD: *talamancensis*, 3 racèmes, en floraison, go vertes; étiquette originale marquée “TIPO” avec un cachet à l’encre bleue; probablement la 2^{ème} visite faite par Rodolfo Araya au site; B1 caduques; même matériel que celui déposé à P, ne provenant pas des cultures de Tenerife, Valle, Colombia. [F; 2-VIII-2004].

Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. DG Debouck, 10/VII/2000. n.v. desconocido. Costa Rica, **San José**, San Isidro El General, 5 km al N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. 83° 37'W. 9° 31'N. 1890 m. Fecha 13/I/1987 [il faudrait lire 1988: 2ème visite au site par Rodolfo pour chercher des graines]. En zona del bosque húmedo de montaña con epífitas, en barrancos y peñas cara E.. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando poco, con guías de aproxim. 1 m de largo. En floración (flor lila morado) – inicio de vainas verdes. Crece con las especies de *Phaseolus* # 2128 (*P. costaricensis*) y 2129 (*P. tuerckheimii*). Muy dañado por *Apion*. Col. **DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo y WG González Ugalde** no. 2130. Se colectaron semillas bajo el No. 2130. Nota: muestras obtenidas de cultivo en Tenerife, Valle del Cauca, Colombia, a partir del original. /// Herb. Hort. Kew. [cachet]. /// Royal Botanic Garden Kew. Code barre K000478463. /// DGD: *talamancensis*, 2 racèmes, en floraison, jgo; c’est un **isotype**. [K; 10-III-2005; 1-III-2018].

Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. DG Debouck, 10/VII/2000. n.v. desconocido. Costa Rica, **San José**, San Isidro El General, 5 km al N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. 83° 37'W. 9° 31'N. 1890 m. Fecha 13/I/1987 [il faudrait lire 1988: 2ème visite au site par Rodolfo pour chercher des graines]. En zona del bosque húmedo de montaña con epífitas, en barrancos y peñas cara E.. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando poco, con guías de aproxim. 1 m de largo. En floración (flor lila morado) – inicio de vainas verdes. Crece con las especies de *Phaseolus* # 2128 (*P. costaricensis*) y 2129 (*P. tuerckheimii*). Muy dañado por *Apion*. Col. **DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo y WG González Ugalde** no. 2130. Se colectaron semillas bajo el No. 2130. Nota: muestras obtenidas de cultivo en Tenerife, Valle del Cauca, Colombia, a partir del original. /// Herb. Hort. Kew. [cachet]. /// Royal Botanic Garden Kew. Code barre K000478464. /// DGD: *talamancensis*, 4 racèmes, en floraison, jgo en transition à go verte; c’est la 2ème planche avec racine fibreuse, c’est un **isotype**. [K; 10-III-2005; 1-III-2018].

MO5260537. Missouri Botanical Garden Herbarium. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. Nombre científico: *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres. Determinavit: D.G. Debouck, Fecha: 10/VII/2000. Localidad: Costa Rica, **San José**, San Isidro El General, 5 km al N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. Longitud: 83° 37'W. Latitud: 9° 31'N. Altitud: 1890 msnm. Observaciones: Zona del bosque húmedo de montaña con epífitas, en barrancos y peñas cara E.. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando con pocas guías de aproxim. 1 m de largo. Ya

en madurez seca, ya hubo dispersión de semillas. Con # 2129 y # 2128. Apion! Fecha de recolección: 13/I/1987 [faudrait lire 1988, car 2ème visite de Rodolfo au site]. Col. DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo y WG González Ugalde no. colección 2130. Nota: muestras obtenidas de cultivo en Tenerife, Valle del Cauca, Colombia, a partir del original. /// Type specimen Missouri Botanical Garden (MO) [encre rouge]. /// TROPICOS Image [cachet à l'encre noire]. /// **Isotype** of: *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres. Ref. NOVON 11 (2): 280-286 (2001). Missouri Botanical Garden (MO) [étiquette bordée de rouge]. /// DGD: *talamancensis*, 2 racèmes, en floraison, jgo, jgo en transition à go vertes, 1 go sèche à déhiscence spiralee, folioles latérales inverses au cours du séchage; spécimen de Ténérife; c'est un **isotype**; étiquette réécrite par A.M. Torres. [MO; 17-VI-2013].

Isotype de *talamancensis* à P.: DGD-2130; papillon avec mon écriture: “# 2130 Debouck, Araya, Ocampo & González” Paris gift from CR. Étiquette est une photocopie de l'étiquette originale no. 2130 (“Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. DG Debouck, 25 Marzo 1988. n.v. desconocido. Costa Rica, San José, San Isidro El General, 5 km al N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. 83° 37'W. 9° 31'N. 1890 m. Fecha 4 Noviembre 1987. Obs: En zona del bosque húmedo de montaña con epífitas, en barrancos y peñas cara E.. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando poco, con guías de aproxim. 1 m de largo. En floración (flor lila morado) – inicio de vainas verdes. Crece con las especies de *Phaseolus* # 2128 (*P. costaricensis*) y 2129 (*P. tuerckheimii*). Muy dañado por Apion. Col. DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo y WG González Ugalde no. 2130. Se colectaron semillas bajo el No. 2130.”), étiquette rouge ‘isotype’ collée dessus. /// DGD: *talamancensis*, 3 racèmes, jgo, go vertes, fleurs; le matériel ne provient pas des cultures du CIAT, mais d'une deuxième collecte de Rodolfo !. [P; 12-II-2004].

Limón

CR108984. Costa Rica. Leg – Pap. **Limón**: Cordillera de Talamanca, Atlantic slope, canyon of the Río Siní. Elev. 1800-1900 m. 09°13'N. 82°59'W. deep, steeply walled canyon with mixed lower montane forest. Forested canyon bottom along river. Climbing vine; petals reddish-violet. 15 Sept. 1984 [15 septembre 1984]. G Davidse & G Herrera Ch. 29127. Missouri Botanical Garden Herbarium (MO). /// Herbario Nacional de Costa Rica (CR). *Phaseolus talamancensis* sp. nov.. Identifica: DG Debouck 25/03/1988. /// DGD: *talamancensis*, 2 racèmes, en floraison. [CR; 1-VII-2004].

MO5192727. Costa Rica. Leg – Pap. [espace laissé blanc pour l'identité du taxón]. **Limón**: Cordillera de Talamanca, Atlantic slope, canyon of the Río Siní. Elev. 1800-1900 m. 09°13'N. 82°59'W. deep, steeply walled canyon with mixed lower montane forest. Forested canyon bottom along river. Climbing vine; petals reddish-violet. 15 Sept. 1984 [15 septembre 1984]. G Davidse & G Herrera Ch. 29127. Missouri Botanical Garden Herbarium (MO). /// (G Davidse & G Herrera Ch. 29127). FABACEAE. *Phaseolus talamancensis* Debouck & A.M. Torres. Det. Debouck & Torres, 2001. Missouri Botanical Garden Herbarium (MO). /// DGD: *talamancensis*, 2 racèmes, en floraison. [MO; 17-VI-2013].

Puntarenas

[cachet à l'encre violette “Museo Nacional de Costa Rica. Herbario Nacional. Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes”]. /// CR0247762. /// INB2845800. Flora de Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup = 3. [espace laissé en blanc pour le taxón]. **Puntarenas**: Coto Brus, Z.P. Las Tablas. Cuenca Térraba- Sierpe. Zona protectora Las Tablas. Est. Biológica Las Alturas. Colectando en bosque. 8° 57' 15" N. 82° 50' 10" W. 1580 m. Bejuco, flores moradas. E Alfaro 2508. 15/ Oct/ 1999. Instituto Nacional de Biodiversidad (INB). En colaboración con el Missouri Botanical Garden (MO). /// Instituto Nacional de Biodiversidad (INB). Fabaceae/ Pap. E. Alfaro 2508. *Phaseolus talamancensis* Debouck, det. D.G. Debouck, 02/jul/2004. /// DGD: *talamancensis*, 4 racèmes, en floraison. [CR; 4-X-2017].

Instituto Nacional de Biodiversidad Herbario (INB) [cachet à l'encre bleue sur la planche]. /// INB2845802. Flora de Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup = 3. **Puntarenas**: Coto Brus, Z.P. Las Tablas. Cuenca Térraba-Sierpe. Zona protectora Las Tablas. Est. Biológica Las Alturas. Colectando en bosque. 8° 57' 15" N. 82° 50' 10" W. 1580 m. Bejuco, flores moradas. [E Alfaro 2508](#). 15/ Oct/ 1999 [15 octobre 1999]. Instituto Nacional de Biodiversidad (INB). En colaboración con el Missouri Botanical Garden (MO). /// DGD: *talamancensis*, 5 racèmes, en floraison; échantillon traité (alcool?), mais poils uncinulés, folioles latérales renversées, B1 caduques après anthèse multinervées ovées, bractéoles 'scale-like' minuscules et caduques; exemplaire encore non monté dans le "foin" des indéterminés. [INB; 2-VII-2004; 13-III-2013].

Instituto Nacional de Biodiversidad Herbario (INB) [cachet à l'encre bleue sur la planche]. /// INB0003928040. Flora de Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup.= 3. [blanc à l'endroit de l'identité taxonomique du spécimen]. **Puntarenas**: Buenos Aires. R.I. Ujarrás-Salitre- Cabagra. Cuenca Térraba- Sierpe. Camino a Durika, colectado a orillas del camino. 9:21:19.0779N. 83:18:25.4749. 2000 a 2300 m. Bejuco. Flores morados. [E Alfaro 5155](#). 18/set/2003 [18 septembre 2003]. Instituto Nacional de Biodiversidad (INB), en colaboración con el Missouri Botanical Garden (MO). /// Instituto Nacional de Biodiversidad Herbario (INB). Fabaceae/ Pap. E. Alfaro 5155. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres-Gonz., det. N. Zamora, 06/set/2007. /// DGD: *talamancensis*, 4 racèmes, en floraison. [INB; 13-III-2013].

MO6183320. INB0003928039. Flora de Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup.= 3. [blanc à l'endroit de l'identité taxonomique du spécimen]. **Puntarenas**: Buenos Aires. R.I. Ujarrás-Salitre- Cabagra. Cuenca Térraba-Sierpe. Camino a Durika, colectado a orillas del camino. 9:21:19.0779N. 83:18:25.4749 W. 2000 a 2300 m. Bejuco. Flores morados. [E Alfaro 5155](#). 18/set/2003. Instituto Nacional de Biodiversidad (INB), en colaboración con el Missouri Botanical Garden (MO). /// Instituto Nacional de Biodiversidad (INB). Fabaceae/ Pap. E. Alfaro 5155. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres-Gonz., det. N. Zamora, 06/set/2007. /// DGD: *talamancensis*, 5 racèmes, en floraison, j go. [MO; 17-VI-2013].

CR150369. Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup = 6. *Phaseolus talamancensis* Debouck, det. M.H. Grayum, 1/1990. **Puntarenas**: cantón de Buenos Aires Ujarrás, El Carmen, Sabanas de Murur Bisuk, estribaciones de Cerro Amú. 09°20'10"N. 83°17'40"W. 1900 m. Bejuco trepador. Tallo morado. Inflorescencia de bracteas moradas. Flor de calíz morado, corola lila, anteras blancas, pistilo verde tenue. [Gerardo Herrera 3590](#) & [William Gamboa](#). 29 September 1989 [29 septembre 1989]. Herbario Nacional de Costa Rica (CR). Instituto Nacional de Biodiversidad/ Missouri Botanical Garden (MO). /// DGD: *talamancensis*, 6 racèmes, bien fleuris, en floraison. [CR; 1-VII-2004].

Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup = 6. *Phaseolus talamancensis* Debouck, det. M.H. Grayum, 1/1990. **Puntarenas**: cantón de Buenos Aires Ujarras, El Carmen, Sabanas de Murur Bisuk, estribaciones de Cerro Amú. 09°20'10"N. 83°17'40"W. 1900 m. Bejuco trepador. Tallo morado. Inflorescencia de bracteas moradas. Flor de calíz morado, corola lila, anteras blancas, pistilo verde tenue. [Gerardo Herrera 3590](#) & [William Gamboa](#). 29 September 1989. Herbario Nacional de Costa Rica (CR). Instituto Nacional de Biodiversidad/ Missouri Botanical Garden (MO). /// Herb. Hort. Kew. [cachet]. /// DGD: *talamancensis*, 6 racèmes, en floraison. [K; 10-III-2005; 1-III-2018].

Instituto de Biología. Herbario Nacional. Mexico [cachet à l'encre rouge]. /// 1265700 [cachet à l'encre noire]. /// Costa Rica. Fabaceae. *Phaseolus talamancensis* Debouck & AM Torres, det. N. Zamora, (INB) 2002. **Puntarenas**. Cantón de Buenos Aires Ujarrás, El Carmen, Sabanas de Murur Bisuk, estribaciones de Cerro Amú. 09°20'10"N. 83°17'40"W. 1900 m. Bejuco trepador. Tallo morado. Inflorescencia de bracteas moradas. Flor de calíz morado, corola lila, anteras blancas, pistilo verde tenue. [Gerardo Herrera 3590](#) & [William Gamboa](#). 29 September 1989. Missouri Botanical Garden Herbarium (MO). /// Base de datos Phaseolinae [cachet à l'encre bleue]. /// DGD: *talamancensis*, 4 racèmes, en floraison. [MEXU; 27-I-2011].

MO5744393. Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup = 6. *Phaseolus talamancensis* Debouck, det. M.H. Grayum, 1/1990. **PUNTARENAS**: cantón de Buenos Aires Ujarrás, El Carmen, Sabanas de Murur Bisuk,

estribaciones de Cerro Amú. 09°20'10"N. 83°17'40"W. 1900 m. Bejuco trepador. Tallo morado. Inflorescencia de brácteas moradas. Flor de cáliz morado, corola lila, anteras blancas, pistilo verde tenue. [Gerardo Herrera 3590 & William Gamboa](#). 29 September 1989. Herbario Nacional de Costa Rica (CR). Instituto Nacional de Biodiversidad/ Missouri Botanical Garden (MO). /// ([Gerardo Herrera & William Gamboa 3590](#)). FABACEAE. *Phaseolus talamancensis* Debouck & A.M. Torres. Det. N. Zamora, (INB) 2002. Missouri Botanical Garden Herbarium (MO). /// DGD: *talamancensis*, 6 racèmes, en floraison. [MO; 17-VI-2013].

USJ37926. Universidad de Costa Rica. Herbario. Escuela de Biología [cachet encre bleue]. /// Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup = 6. *Phaseolus talamancensis* Torres & Debouck [sic!], det. M.H. Grayum, 1/1990. **Puntarenas**: cantón de Buenos Aires Ujarrás, El Carmen, Sabanas de Murur Bisuk, estribaciones de Cerro Amú. 09°20'10"N. 83°17'40"W. 1900 m. Bejuco trepador. Tallo morado. Inflorescencia de brácteas moradas. Flor de cáliz morado, corola lila, anteras blancas, pistilo verde tenue. [Gerardo Herrera 3590 & William Gamboa](#). 29 September 1989. Herbario Nacional de Costa Rica (CR). Instituto Nacional de Biodiversidad/ Missouri Botanical Garden (MO). /// DGD: *talamancensis*, 7 racèmes, en floraison. [USJ; 10-VIII-2005].

San José

Herb. Horti. Bot. Nat. Belg. Acc. 1989. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. DG Debouck, 25 Marzo 1988. n.v. desconocido. Costa Rica, **San José**, San Isidro El General, 5 km al N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. 83° 37'W. 9° 31'N. 1890 m. Fecha 4 Noviembre 1987. En zona del bosque húmedo de montaña con epífitas, en barrancos y peñas cara E. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando poco, con guías de aproxim. 1 m de largo. Ya en madurez seca, ya hubo dispersión de semillas. Crece con las especies de *Phaseolus* # 2128 (*P. costaricensis*) y 2129 (*P. tuerckheimii*). Col. [DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo y WG González Ugalde](#) no. 2130. /// DGD: *talamancensis*, 3 racèmes, en go sèches, spécimen original complètement défolié. [BR; 12-X-2007].

Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. DG Debouck, 25/III/1988. n.v. desconocido. Costa Rica, **San José**, San Isidro El General, 5 km al N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. 83° 37'W. 9° 31'N. 1890 m. Fecha 4/XI/1987. En zona del bosque húmedo de montaña con epífitas, en barrancos y peñas cara E. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando poco, con guías de aproxim. 1 m de largo. En floración (flor lila morado) – inicio de vainas verdes. Crece con las especies de *Phaseolus* # 2128 (*P. costaricensis*) y 2129 (*P. tuerckheimii*). Muy dañado por *Apion*. Col. [DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo y WG González Ugalde](#) no. 2130. Se colectaron semillas bajo el No. 2130. /// Herb. Hort. Kew. [cachet]. /// Royal Botanic Garden Kew. Code barre K000478462. /// DGD: *talamancensis*, 2 racèmes, en floraison, une collecte originale, mais n'a pas fait partie de la typification; le cachet bleu 'Tipo' au travers de l'étiquette a du être mis par CR avant d'être envoyé à Kew. [K; 10-III-2005; 1-III-2018].

MO3641539. Missouri Botanical Garden Herbarium. /// TIPO [cachet à l'encre bleue]. Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. HERBARIO. TIPO [cachet à l'encre bleue]. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. DG Debouck 2000 [écrit au crayon noir], 25 III 1988. n.v. desconocido. Costa Rica, **San José**, San Isidro El General, 5 km al N de Herradura, orillas del

Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. Longitud 83° 37'W. Latitud 9° 31'N. Altitud 1890 m. Fecha recolección 4 Noviembre 1987. Obs: Zona del bosque húmedo de montaña con epífitas, en barrancos y peñas cara E.. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando poco, con guías de aproxim. 1 m de largo. En floración (flor lila morado) – inicio de vainas verdes. Crece con las especies de *Phaseolus* # 2128 (*P. costaricensis*) y 2129 (*P. tuerckheimii*). Muy dañado por *Apion*. Col. [DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo y WG González Ugalde](#) no. 2130. Se colectaron semillas bajo el No. 2130. /// Type specimen Missouri Botanical Garden (MO) [encre rouge]. /// TROPICOS Image [cachet à l'encre noire]. /// Isotype of: *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres. Ref. NOVON 11: 280 (2001). Missouri Botanical Garden (MO) [étiquette bordée de rouge]. /// DGD: *talamancensis*, 2 racèmes, en floraison, j go, j go en transition à go verte, B1 presque toutes tombées; c'est une collecte originale du Costa Rica ; ce spécimen n'est pas cité dans la publication du type de l'espèce. [MO; 17-VI-2013].

USJ30237. Universidad de Costa Rica. Herbario. Escuela de Biología [cachet encre bleue]. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus* patrocinado por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombia), y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica. *Phaseolus*. n.v. desconocido. Costa Rica, [San José](#), San Isidro El General, 5 km N de Herradura, orillas del Río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua. 83° 37'W. 9° 31'N. 1890 m. Fecha: 13 Enero 1987. Bosque húmedo de montaña con epífitas; en barrancos y peñas cara E. En matorrales con Compuestas. Soleado a mi soleado. Suelo franco orgánico pedregoso derivado de roca ígnea, en pendiente. Escaso. Bejuco trepando poco, guías de aproxim. 1 m de largo. Ya en madurez seca, ya hubo dispersión de semillas (con daños de *Apion* !). Crece con *Phaseolus costaricensis* Freytag & Debouck n°. 2128, y con *Phaseolus tuerckheimii* Donnell-Smith n°. 2129. Col. [DG Debouck, R Araya Villalobos, RA Ocampo & WG González U.](#) no. 2130. /// Herbario de la Universidad de Costa Rica (USJ). *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, sp. nov. (isotipo), det. DG Debouck, 26/06/1991. /// DGD: *talamancensis*, 3 racèmes, en go sèches, complètement défolié; c'est une partie de la collecte originale de 1987. [USJ; 10-VIII-2005].

CR238742. Museo Nacional de Costa Rica. Fabaceae/ Pap. det. D. Debouck 12/2003. Costa Rica: San José, Dota, Santa María. Area no protegida. 1 km W de Santa María hacia San Marcos. 09°39'N. 83°59'W. 1490 m. Suelo franco pardo oscuro fresco muy orgánico. En pequeños grupos. Flor rosado purpura, vainas verdes. Tallos volubles 1-2 m muy rojos glabros. D Debouck 3182, R Araya. 15 Dic. 2003. Herbario Nacional (CR). /// DGD: étiquette de récolte arrachée !; étiquette modifiée par l'Herbier: en fait, il faudrait lire: "Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus*. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical, y la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica, con el apoyo de Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung de Alemania. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. DG Debouck 15/XII/2003. nv. desconocido. Costa Rica, [San José](#), Santa María de Dota, 1 km W de Santa María de Dota hacia San Marcos de Tarrazú. 83°59'W. 09°39'N. Alt. 1490 m. Fecha 15 Diciembre 2003. En bosque premontano muy húmedo, con numerosas epífitas y musgos, Piperaceae, *Dahlia*, Compositae, helechos de hojas anchas, *Alnus*, *Stizolobium*, *Rubus*, *Ipomoea*, *Phaseolus xanthotrichus* Piper, orquideas terrestres. Semi soleado abrigado. Suelo franco pardo oscuro fresco muy orgánico. En pequeños grupos, muy escasos. En floración (flor rosado purpura) - vainas verdes. Tallos volubles 1-2 m de alto muy rojos glabros. Col. [DG Debouck & R Araya Villalobos](#) no. 3182". /// DGD: *talamancensis*, en floraison, jgo, go vertes, go sèches. [CR; 1-VII-2004].

USJ11613. /// Universidad de Costa Rica. Herbario. Escuela de Biología [cachet à l'encre bleue]. /// En Base de Datos USJ [cachet à l'encre bleue]. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus*. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical, y la Estación Experimental Agrícola 'Fabio Baudrit Moreno' de la Universidad de Costa Rica, con el apoyo del Global Crop Diversity Trust. FABACEAE [ajouté à l'encre noire]. Nc. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. D.G. Debouck, 11/XII/2017. COSTA RICA, [San José](#), Aserrí, distrito Vuelta de Jorco, 1 km NE de La Legua de los Naranjos. GPS: 09° 45' 25.1"N, 84° 08' 24.2"W, 1571 msnm. Fecha de recolección: 11/XII/2017.

Observ.: en pendientes muy fuertes de bordes de cafetales en remanentes de bosque húmedo de montaña con Roble, Annonaceae; flora de barranco con *Dahlia imperialis*, *Dodonea*, *Ageratum*, *Verbesina turbacensis*, *Desmodium*, Melastomataceae, varios helechos. Ambiente soleado, abierto. Suelo detrítico orgánico pardo claro derivado de gabros muy fisurados. Grupo pequeño de 5-10 plantas en floración (flor lila rojo intenso) y formación de vainas verdes, con tallos volubles de 1-2 m de alto. Col. [DG Debouck, R Araya Villalobos & N Chaves Barrantes](#). No. **3351**. /// DGD: *talamancensis*, 3 racèmes, en floraison. [USJ; 7-XII-2018].

USJ111556. /// Universidad de Costa Rica. Herbario. Escuela de Biología [cachet à l'encre bleue]. /// En Base de Datos USJ [cachet à l'encre bleue]. /// Trabajo de Recolección de Germoplasma de *Phaseolus*. Misión colaborativa entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical, y la Estación Experimental Agrícola 'Fabio Baudrit Moreno' de la Universidad de Costa Rica, con el apoyo del Global Crop Diversity Trust. Nc. *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres, det. D.G. Debouck, 12/XII/2017. COSTA RICA, [San José](#), Acosta, distrito Cangrejal, 5 km SW de Ceiba Este. GPS: 09° 43' 40.8"N, 84° 10' 30.5"W, 1856 msnm. Fecha de recolección: 12/XII/2017. Observ.: en bosque de neblina con *Quercus*, Ciprés, Úsneas en árboles viejos, Compuestas altas, Lamiaceae, orquídea terrestre *Epidendrum*, *Teramnus*, *Begonia*, *Mellinis minutiflora*. Ambiente semi soleado abrigado. Suelo pardo naranjado orgánico derivado de calcáreos y gabros, en pendiente de 25%. Grupo pequeño y localizado de 20-30 plantas en floración y formación de vainas, con tallos rojos volubles de 1-1m50 de alto. Daños de picudo *Apion*. Col. [DG Debouck, R Araya Villalobos & N Chaves Barrantes](#). No. **3359**. /// DGD: *talamancensis*, 4 racèmes, en floraison, jgo, jgo en transition à go vertes, go verte. [USJ; 7-XII-2018].

INB0003902712. [code barre]. Flora de Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup.=8. [espace blanc]. [San José](#): Acosta. Z.P. Carraigres. Cuenca del Pirrís-Damas. Acosta. Aguabuena. Fila Calerita, camino Aguabuena. 9:43:25.0000 N – 84:10:20.0001 W. 2000 a 2100 m. Liana. Flores moradas. Frutos verdes. [JF Morales 8861](#), [B Hammel](#), [R Kriebel](#). 06/dic/2002. Instituto Nacional de Biodiversidad (INB), en colaboración con el Missouri Botanical Garden (MO). /// DGD: *talamancensis*, spécimen mal pressé, poils uncinulés, 2 racèmes, en j go en transition à go vertes, go verte. [INB; 20-IX-2010].

Herb. Hort. Kew. [cachet à l'encre noire]. /// INB0003902710. [code barre]. Flora de Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup.=8. [espace blanc]. [San José](#): Acosta. Z.P. Carraigres. Cuenca del Pirrís-Damas. Acosta. Aguabuena. Fila Calerita, camino Aguabuena. 9:43:25.0000 N – 84:10:20.0001 W. [Alt.] 2000 a 2100 m. Liana. Flores moradas. Frutos verdes. [JF Morales 8861](#), [B Hammel](#), [R Kriebel](#). 06/dic/2002. Instituto Nacional de Biodiversidad (INB), en colaboración con el Missouri Botanical Garden (MO). /// *Phaseolus*. Det. G.P. Lewis, 5-2009. /// DGD: *talamancensis*, 2 racèmes, en jgo en transition à go vertes. [K; 8-VI-2011; 1-III-2018].

USJ98783. /// Universidad de Costa Rica. Herbario. Escuela de Biología [cachet à l'encre bleue]. /// En Base de Datos USJ [cachet à l'encre bleue]. /// INB0003902709. [code barre]. Flora de Costa Rica. Fabaceae/ Pap. dup.=8. [espace blanc]. [San José](#): Acosta. Z.P. Carraigres. Cuenca del Pirrís-Damas. Acosta. Aguabuena. Fila Calerita, camino Aguabuena. 9:43:25.0000 N – 84:10:20.0001 W. 2000 a 2100 m. Liana. Flores moradas. Frutos verdes. [JF Morales 8861](#), [B Hammel](#), [R Kriebel](#). 06/dic/2002. Instituto Nacional de Biodiversidad (INB), en colaboración con el Missouri Botanical Garden (MO). /// Herbario de la Universidad de Costa Rica (USJ). *Phaseolus talamancensis* Debouck & Torres Gonz. Determina: J.E. Jiménez 14/3/2013. /// DGD: *talamancensis*, 4 racèmes, en floraison, jgo. [USJ; 7-XII-2018].

D.G.Debouck; actualisé le 8 juin 2019.