

REVISION DER *ONONIS* MATRIX - GRUPPE (LEGUMINOSAE)
VON MAKARONESIEN, NORDAFRIKA UND DEM
ANGRENZENDEN WESTASIEN

von

H. Förther & D. Podlech

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit stellt den Versuch einer Neugliederung des äußerst polymorphen *Ononis matrix*-Komplexes für Makaronesien, Nordafrika und das angrenzende Asien dar. Europäische Belege omnimediterran verbreiteter Sippen wurden nur exemplarisch in die Auswertungen mitbezogen. Die Einteilung erfolgte fast ausschließlich aufgrund vegetativer Merkmale, wie Wuchs- und Blättchenform sowie ganz besonders der verschiedenen Behaarungstypen.

Die 16 unterschiedlichen Taxa werden in 7 Arten aufgeteilt. *Ononis paralias*, *O. mogadorensis* aus Marokko sowie *O. aurasiaca* aus Algerien werden neu beschrieben. Durch Aufteilung einiger Sippen und die Wiederaufnahme alter Namen waren verschiedene Umkombinationen erforderlich. Basierend auf umfangreichen Typen- und Herbaruntersuchungen konnten ausführliche Beschreibungen, Verbreitungskarten und Synonymielisten zu den jeweiligen Sippen erstellt werden. Soweit möglich wurden alle Namen, einschließlich der Synonyme, typifiziert.

SUMMARY:

A revision of the polymorphic *Ononis matrix*-group of Macaronesia, North Africa and the adjacent West Asia is given. Mediterranean material from Europe is only partly included. 16 subspecies within 7 species are distinguished. *Ononis paralias*, *O. mogadorensis* from Maroc and *O. aurasiaca* from Algeria are described as new. For each taxon synonyms, full descriptions, distribution maps, figures and a list of the investigated material is provided. Nearly all names are typified.

1. EINLEITUNG

Die Gattung *Ononis* mit ihren zahlreichen, zum Teil polymorphen Arten, die oft nur ungenügend definiert und von den Nachbararten schwierig zu trennen sind, bietet oft große Schwierigkeiten beim Benennen einzelner Taxa. Dies gilt in ganz besonderem Maße für die Sippen von *Ononis natrix* L. sensu lato, die vor allem im westlichen Nordafrika in großer Formenfülle vertreten sind. Auch die Gesamtbearbeitung der Gattung von SIRJAEV (1932) hat hier wenig Abhilfe geschaffen und diejenige von LOSA ESPAÑA (1958) gibt ebenfalls nur die Ergebnisse des o.g. Autors wieder. Seine Gliederung von *Ononis natrix* s.l. in 11 Unterarten mit zahllosen Varietäten, Subvarietäten und Formen macht sehr deutlich, daß seine Bearbeitung noch weit von einer modernen und brauchbaren Einteilung entfernt ist. Durch Feldstudien und zahlreiche eigene Aufsammlungen in Nordafrika angeregt ergab sich der Entschluß, eine Neugliederung dieses vielgestaltigen Formenkreises zu versuchen. Aber schon bald nach Beginn der Arbeiten zeigte es sich, daß eine Gesamtbearbeitung der Gruppe mittels Analyse aller Typen und anhand eines sehr umfangreichen Herbarmaterials innerhalb einer angemessenen Zeit nicht zu erreichen war. Insbesondere die südeuropäischen Vertreter dieses Komplexes, die in dieser Abhandlung in einer wohl noch heterogenen *Ononis natrix* subsp. *natrix* vereinigt werden, bedürfen noch intensiver Untersuchungen. Somit liegt der Schwerpunkt dieser Arbeit auf den Sippen Makaronesiens, Nordafrikas und teilweise des Orients. Doch auch hier konnten nicht alle Taxa mit ausreichender Sicherheit geklärt werden, einerseits, weil nicht alle erwünschten Typen ausgieblich werden konnten, andererseits, weil für einige Taxa zu wenig Material vorlag, um Variabilität und Abgrenzung gegenüber den Nachbarsippen in hinreichendem Ausmaß zu erfassen.

2. MATERIAL UND METHODEN

Die Untersuchungen wurden nahezu ausschließlich an Herbarmaterial durchgeführt. Dabei wurden insgesamt ca. 900 Belege aus Nordafrika und etwas Vergleichsmaterial aus Europa und Asien ausgewertet. Für die Vermessung der Blütenteile wurden von einem Großteil der Pflanzen Blütenpräparate angefertigt, die den Herbarbögen beigelegt wurden. Mit Hilfe eines Rasterelektronenmikroskops wurden von geeigneten Belegen Samen und speziell deren Oberflächenstrukturen untersucht. Den jeweiligen Pflanzen wurden Abzüge der Originalphotos beigelegt. Daneben fanden den Erkenntnisse aus Feldstudien auf Exkursionen in die vorliegende Arbeit Eingang. Die Aufzählung der gesehenen Belege folgt der Einteilung der Herkunftsländer in Provinzen, Départements o.ä.

Auf zytologische Untersuchungen mußte aufgrund der Schwierigkeit, ausreichendes, repräsentatives Pflanzenmaterial zum Keimen zu bringen, verzichtet werden. Studien der Keimblattabfolge an den gekeimten Arten brachten ebenfalls keine fundierten Ergebnisse.

Das Material der nachfolgend genannten Herbarien (Abkürzung nach HOLMGREN & KEUKEN, 1981) bildete die Grundlage für die Untersuchungen: G, G-Bois, H, K, LD, M, MA, MFC, P, P-DESF, P-LAM, W, sowie die Privatherbarien Herb. AURICH, Herb. FÖRTHNER, Herb. PODLECH und Herb. VOGT. Den Direktoren dieser Sammlungen und den Besitzern der Privatherbarien gilt unser besonderer Dank, da sie durch zur Verfügungstellung ihres oft reichen Pflanzen- und Typenmaterials diese Arbeit erst ermöglichten.

Besondere Erwähnung muß auch die großzügige Unterstützung von Herrn Dr. W. Touchy finden, mit dessen Hilfe und Einfluß die rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen der Samen zustande kamen, wofür ihm an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich gedankt sein soll.

3. SPEZIELLER TEIL

3.1 ZUSAMMENFASSENDE BESCHREIBUNG ALLER NORDAFRIKANISCHEN ARTEN DER ONONIS MATRIX GRUPPE

Bei der Untersuchung der Pflanzen wurden zunächst die vegetativen und schließlich die generativen Merkmale betrachtet. Da einige Sippen taxonomisch nur durch eine Kombination mehrerer, z.T. einzeln wenig aussagekräftiger Merkmale von nahestehenden Taxa abgrenzbar sind, müssen meist deutliche und auch weniger wichtig erscheinende Differentialmerkmale gemeinsam zur exakten Sippentrennung herangezogen werden.

Pflanzen ausdauernd, Stauden (*O. matrix*) oder Halbsträucher (*O. angustissima*, *O. hesperia*, *O. hispanica*, *O. mogadorensis* und *O. paralias*), meist vielstengelig. Äste aufsteigend bis aufrecht, selten niederliegend. Der Pfahlwurstock bzw. die Basis und die kräftige und lange Pfahlwurzel deutlich verholzt.

Stängel 10-50 cm hoch, meist ± verzweigt, locker bis dicht beblättert, entweder mit abstehenden, gebogenen Gliederhaaren und deutlich kürzeren Drüsenhaaren besetzt oder nur mit Drüsenhaaren oder seltener fast kahl, nur mit sitzenden Drüsen und wenigen, kurzen Drüsenhaaren.

Nebenblätter in der Jugend krautig-grün, im Alter ausbleichend, häutig bis derb, 2,5-25 mm lang (in den Beschreibungen einschließlich des mit dem Blattstiel verwachsenen Teils gemessen. Die starke Streuung der Werte

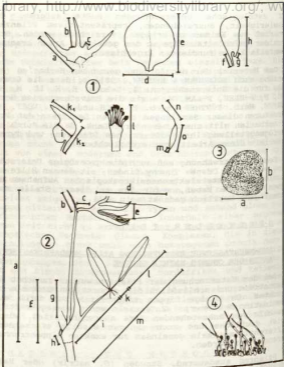


Abb. 1: Meßwerte: 1) Blütenmaße: a) Kelchlänge; b) Kelchzahnlänge; c) Kelchzahnbreite; d) Fahnenbreite; e) Fahnenlänge; f) Länge des Flügelnagels; g) Länge des Schiffchens; h) Flügellänge; i) Schiffchenbreite; k₁ + k₂) Ohrchenslänge; l) Länge der Staubfäden; m) Ovarstielchen; n) Griffellänge; o) Ovarlänge. 2) Infloreszenz- und Blattmaße: a) Länge des Blütenstandsstiels; b) Grannlänge; c) Blütenstiellänge; d) Hülsenlänge; e) Hülsenbreite; Nebenblattlänge; g) freie Nebenblattenden; h) Nebenblattscheide; i) Blattstiellänge; k) Rhachislänge bzw. Stiel des Endblättchens; l) Blättchenlänge; m) Blättchenbreite; n) Blattlänge; o) Nebenblattbreite. 3) Samenmaße: a) Breite; b) Länge. 4) Indument aus Drüsen- und Gliederhaaren.

ergibt sich aus der Messung basaler alter und apikaler sehr junger Stipeln.), mit dem Blattstiel auf 1/4 bis 2/3 der Länge verwachsen, die basalen und die an der Sproßspitze kürzer als die mittleren Nebenblätter, den Stengel teilweise umfassend oder hinter diesem zu einer kurzen Scheide verwachsen. Die Nebenblätter sind entweder mit Glieder- und Drüsenhaaren (bei *O. angustissima* pro parte, *O. hesperia*, *O. paralias* und *O. natrix*) oder nur mit Drüsenhaaren (bei *O. hispanica*) besetzt oder aber fast kahl nur mit sitzenden und wenigen, kurzen Drüsenhaaren (bei *O. angustissima* pro parte) bedeckt. Die freien Nebenblattenden sind breit dreieckig bis pfriefförmig, ganzrandig oder selten wenig gezähnt.

Blätter wechselständig, schräg bis waagrecht vom Stengel abstehend, mit 3 Blättchen und gegen die Sproßspitze mit 1 Blättchen, teilweise die Grundblätter und selten auch die mittleren Stengelblätter mit 5 Blättchen. Endstück der Fiederblätter maximal bis 11 mm lang (z.B. *O. natrix* subsp. *natrix*). Die Blattstiellänge variiert von 1,2-26 mm (in den Beschreibungen einschließlich des mit den Nebenblättern verwachsenen Teils gemessen). Das Indument des Blattstiels setzt sich ähnlich wie das der Nebenblätter zusammen.

Blättchen schwanken in der Länge von 2 bis 30 mm und in der Breite von 0,3 bis 10,5 mm (Die Bandbreite der Werte beruht nicht nur auf der unterschiedlichen Form, sondern vor allem auf der verschiedenen Entwicklungsstufe der Blättchen), die Form von fadenförmig (z.B. bei *O. angustissima* subsp. *filifolia*) bis rundlich (z.B. bei *O. natrix* subsp. *arganietorum*). Das obere Blättchenende ist gerundet oder leicht zugespitzt. Die Mittelrippen der Blättchen sind zumindest auf der Unterseite gut sichtbar, der Verlauf der Seitennerven in der Regel weniger deutlich erkennbar. Die Blättchen sind flach oder nach oben hin wenig zusammengefalzt und dann meist leicht konvex gebogen. Die Farbe variiert von silbrig-graugrün über olivgrün und grün bis gelblichgrün je nach Behaarung, Standortanpassung und Alter. Die Behaarung der Ober- und Unterseite ist gleich und setzt sich meist je nach Art unterschiedlich dicht stehenden, kurzen Drüsenhaaren, unterseits vermehrt mit vereinzelten Gliederhaaren, zusammen. Eine Ausnahme bildet *O. hesperia*, deren Blättchen ein doppeltes Indument aus Drüsen- und Gliederhaaren besitzen.

Die Gesamtfloreszenz besteht aus zahlreichen, blattwechselständigen, stark reduzierten, zu Einzelblüten reduzierten Trauben, welche meist kopfig gehäuft an apikalen Stengelenden stehen. Selten tragen die vom Stengel im 30-90°-Winkel abstehenden Teilfloreszenzen noch zwei Blüten.

Die Blütenstandsstiele (= Achsen der reduzierten Trauben) variieren hinsichtlich ihrer Länge von 5 bis 45 mm,

enden in einer Granne von unterschiedlicher Länge und überragen die Blätter normalerweise nur wenig. Die Behaarung setzt sich in verschiedenen Dichtegraden entweder aus Drüsen- und Gliederhaaren oder aus sitzenden Drüsen gemischt mit kurzen Drüsenhaaren zusammen.

Blütenstiele 1-5,5 mm lang, mit meist dichteren In-
ducent als die Blütenstandsstiele oder nahezu kahl (z.B. bei *O. angustissima* subsp. *filifolia*). An der Basis der Blütenstiele existieren keine oder nur zu kleinen, wulstförmigen Resten reduzierte Brakteen.

Kelch 3,5-13 mm lang, glockig, basal zu einer kurzen, maximal die Hälfte der Kelchlänge erreichenden Röhre verwachsen, krautig oder derbhäutig, grün und zur Frucht reife bräunlich werdend. Die Kelchzähne sind 2,5-10,5 mm lang und 0,3-2 mm breit, pfriemförmig bis schmal dreieckig oder schmal elliptisch zugespitzt, dreinervig, z.T. zurückgeschlagen, ganzrandig oder wenig gezähnt. Der Kelch ist entweder mit Drüsen- und Gliederhaaren bedeckt, wobei letztere bevorzugt an den Kelchzahnrandern stehen, oder fast kahl (nur mit sitzenden Drüsen und wenigen Drüsenhaaren).

Blüten mit hellgelben bis gelben Kronblättern, wobei die Fahne häufig in unterschiedlichem Ausmaß von violetten Adern durchzogen ist. Alle Kronblätter sind kahl. Die Blüten sind bis zur Anthese aufrecht, später meist hängend.

Fahne 9,5-22,5 mm lang, 7-18 mm breit, elliptisch bis rundlich, selten am oberen Ende leicht zugespitzt, an der Basis sich allmählich verjüngend, aber noch keinen deutlichen Nagel bildend.

Flügel meist geringfügig kürzer als die Fahne, 3-8,6 mm breit, deutlich in Platte und Nagel differenziert. Die Platte ist ± schmal elliptisch-verkehrteiförmig bis elliptisch und geht am Grund über ein 0,6-1,4 mm langes Öhrchen allmählich in einen 1,5-3 mm langen und 0,3-0,8 mm breiten Nagel über, der selten 1/4 der Plattenlänge erreicht. Wenig über dem Öhrchen besitzen die Flügel einen kleinen Zahn, womit sie sich am Schiffchen einhaken.

Schiffchen annähernd gleichlang oder wenig länger als die Flügel, 3,5-7,4 mm breit, deutlich in Platte und Nagel getrennt. Die beiden Platten sind ungleich eiförmig bis schief elliptisch-rhombisch, vorne in einen geknietten, ± stumpfen Schnabel ausgezogen, bis zum Nagelansatz verwachsen, basal mit geringfügig kleineren Öhrchen als die Flügel. Der Nagel entspricht dem der Flügel, ist aber in der Regel etwas breiter.

Staubfadenröhren 7-17 mm lang, aus der basalen Verwachsung aller 10 Staubblätter entstanden. Diese sind unterschiedlich hoch miteinander verbunden, wodurch die Staubfadenröhre mit den freien, die Staubbeutel tragenden Filamentabschnitten stufig abgeschnitten erscheint.

Griffel 5-10 mm lang, dünn, kahl, meist 5-förmig gebogen und in einer etwas kopfig erweiterten Narbe endend.

Ovar in der Länge und Breite aufgrund des sofortigen Wachstums nach erfolgter Bestäubung ohne diagnostischen Wert, schaal elliptisch bis linealisch zugespitzt, 0,4-1,9 mm lang gestielt, papillös mit 4 dichter, oft seidiger Behaarung.

Hülsen hängend, 9-20 mm lang und 1,8-3,8 mm breit, linealisch zugespitzt, geschnäbelt, wenig zusammengedrückt, fast zylindrisch, mit schwach keilig hervortretenden Bauch- und Rückennerven, derbledrig, einfächerig. Die Öffnung erfolgt an der Bauchnaht und bei fortgeschrittener Austrocknung auch am Rücken. Das Indument setzt sich entweder aus Glieder- und Drüsenhaaren oder seltener aus sitzenden Drüsen und kurzen Drüsenhaaren zusammen.

Samen ca. 2-10 pro Hülse, 1,3-2,3 mm lang und 1,1-2 mm breit, herz- bis nierenförmig, hell- bis dunkelbraun, selten schwärzlich, bei schwacher Vergrößerung mit glatter oder unterschiedlich dichter, feinhöckeriger Oberfläche. Die Höckerchen bei ca. 320-facher Vergrößerung meist mit wabenartigen, von Wällen ungrenzten Sekundärstrukturen oder aus knotig zusammenlaufenden, kettenartigen Bändern bestehend (z.B. bei *Ononis natrix* subsp. *organietorus*). Die Täler zwischen den Höckerchen schwamm- bis strickmusterartig, selten mit wabenförmigen Sekundärstrukturen.

1.2. ANALYSE DER MERKMALE UND DEREN TAXONOMISCHE RELEVANZ

Pflanzenbiologie: Alle Taxa sind ausdauernd und bevorzugen wärmebegünstigte Standorte, sind also meist Xerophyten. Im Winter sterben die Sprosse je nach Lebensform unterschiedlich weit ab. Die Hauptblütezeit erstreckt sich auf die Monate März bis Juni, ist somit nur an die den Frühjahrsregen folgende Vegetationszeit gebunden.

Lebensform und Habitus: *Ononis natrix* (im Sinne dieser Arbeit) umfaßt Stauden mit krautigen, nicht verholzenden Stengeln und lediglich verholztem Erdsproß (=Hemikryptophyten). Alle übrigen in dieser Arbeit behandelten Arten sind Holzpflanzen mit basal verholzenden Stengeln (=Chamaephyten). Dieses Wuchsmerkmal kann zur Grobgliederung der gesamten Gruppe verwendet werden. Alle Arten bilden starke, verholzte Pfahlwurzeln.

Behaarung: Diese ist an den einzelnen Pflanzenteilen in Bezug auf Dichte und Länge oft sehr verschieden zusammengesetzt. Stengel, Nebenblätter, Blattstiel, Blütenstandstiel, Blütenstiel und Kelch sind entweder mit abstehenden, häufig gebogenen Gliederhaaren und deutlich kürzeren, teilweise verschieden langen Drüsenhaaren besetzt oder fast kahl, nur mit sitzenden Drüsen und kurzen Drüsenhaaren bedeckt. Die Blättchen sind mit unterschiedlich dicht stehenden Drüsenhaaren besetzt, zwischen denen

sehr selten vereinzelte Gliederhaare oder sitzende Drüsen stehen. Nur bei *Ononis hesperia* setzt sich das Indument der Blätter deutlich aus Drüsen- und Gliederhaaren zusammen. Die Gliederhaare sind weich, ca. 0,5-2,3 mm lang, ziemlich englumig, meist aus 3-6 Zellen zusammengesetzt und durchscheinend weiß. Der Stiel der Drüsenhaare besteht aus maximal 2-3, bei den kürzeren nur aus 1 farblosen Zelle(n) und trägt eine kopfig abgesetzte, gelbliche bis braune Drüse, die doppelt so breit wie der Stiel ist. In ihrer Länge können Drüsenhaare von nahezu gestielt bis 0,6 [0,8] mm Länge variieren. Sitzende Drüsen treten nur bei den Wüstensippen *O. angustissima* subsp. *polyclada* und subsp. *filifolia* auf. Die Art und Zusammensetzung des Induments auf den einzelnen Pflanzenorganen ist für die Gliederung des *O. natrix*-Komplexes von großer Bedeutung.

Stengel: Die Stengel stehen einzeln oder zu mehreren locker bis dicht, sind aufrecht bis aufsteigend oder selten niederliegend, meist verzweigt und ± dicht beblättert. Durch deren Größe sind die Sippen nur unzureichend charakterisierbar. So zeichnen sich die Bewohner von Halbwüsten (*O. angustissima* subsp. *falcata*, *O. natrix* subsp. *stenophylla*) und extrem trockener Standorte (*O. hesperia*) meist durch niedrigen Wuchs mit Tendenz zur Kugelzweigstrauchform aus. Pflanzen gemäßigter, feuchterer Biotope können hingegen Stengellängen bis 0,5 m erreichen (z.B. *O. natrix* subsp. *natrix*).

Nebenblätter: Taxonomische Relevanz besitzen die Struktur (zart z.B. bei *O. angustissima* subsp. *longifolia* und derb z.B. bei *O. mogadorensis*) und das Auftreten einer stengelumfassenden Nebenblattscheide.

Blätter: In allen Dimensionen recht variabel ist bei den Blättern einzig die Anzahl der Blättchen von Bedeutung. Als Grundzahl treten bei allen Vertretern der hier behandelten Gruppe immer 3 Blättchen auf. Die Tendenz, apikale Blätter nur mit 1 Blättchen auszubilden, ist allgemein vorhanden. Das Vorhandensein von 5-teiligen Blättern an den basalen Sproßteilen konnte regelmäßig nur bei *O. angustissima* subsp. *filifolia*, *O. natrix* subsp. *natrix* und subsp. *arganiatorum* beobachtet werden.

Aufgrund von Aussaaten konnten bei einigen Taxa auch das Keimverhalten und die Keimblattabfolge untersucht werden. Abgesehen von der häufig langen Keimdauer war die Art der ersten, den Keimblättern folgenden, normalen Laubblätter bemerkenswert. Nur *O. hispanica* bildete sofort oder spätestens nach einem 1-blättrigen Blatt, solche mit 3 Blättchen aus. Bei *O. angustissima* und *O. natrix* wurden zunächst immer mehrere Blätter mit 1 Blättchen angelegt. Zur sicheren Manifestierung dieses Ergebnisses müssen aber noch weitere Untersuchungen vorgenommen werden.

Blättchen: Zur Gliederung der gesamten Gruppe bildet die Form und der Grad der Blättchen-Faltung eines der wichtigsten Schlüsselmerkmale. Obwohl dies in dem Arten-

Komplex das variabelste Merkmal darstellt, so ist es doch bei den einzelnen Sippen von entscheidender Konstanz. *O. angustissima* subsp. *filifolia* und *O. natrix* subsp. *stenophylla* sind beispielsweise in ihren näheren Verwandtschaftskreisen durch die fadenförmige bzw. schmale, fast nadelartige Blättchenform deutlich definiert. Die Blättchenbreite scheint bei Pflanzen sehr trockener Habitate generell abzunehmen.

Trockenheit kann in Verbindung mit hoher Sonneneinstrahlung bei Pflanzen extremer Standorte auch zu einer Reduktion der Blattspreiten verbunden mit der Zunahme einer schützenden, UV-lichtabsorbierenden Behaarung führen. So sind die Blättchen bei *O. hesperia*, die auf den östlichen kanarischen Inseln und NW-Afrika häufig auf Lava-Aschen oder trockenen Sandböden wächst, sehr klein und mit einem doppelten Indument aus Drüsen- und Gliederhaaren versehen.

Bei anderen Sippen, wie *O. natrix* subsp. *arganietorus* und *O. hispanica* subsp. *hispanica*, besteht eine verstärkte Tendenz zur Bildung von runden Blättchen.

Blütenstands- und Blütenstiele tragen außer der Granne keine der Bestimmung dienlichen Merkmale. Die Granne kann kurz und dicklich (z.B. *O. angustissima* subsp. *falcata*) oder lang und dünn (z.B. *O. natrix* subsp. *natrix*) sein. Zwischen den Sippen treten jedoch alle Übergangsformen auf, so daß dieses Merkmal keine sichere Determination von Pflanzenmaterial zuläßt.

Blüten: Die Blüten besitzen aufgrund ihrer großen Ähnlichkeit und fließender Größenunterschiede keinen diagnostischen Wert. Die violette Fahnennervatur nimmt bei Pflanzen trockener Standorte in ihrer Intensität zu. Aus Größe und Form der Blütenteile (Kelch-, Kron-, Staubblätter, Griffel) ergeben sich ebenfalls keine Bestimmungshilfen.

OVAR: Die Ovarien der einzelnen Sippen sind bezüglich ihrer Behaarung gering unterschiedlich. *O. natrix* subsp. *stenophylla* besitzt beispielsweise ein dichtseidig behaartes Ovar, nahezu ohne Papillen, wohingegen jenes von *O. angustissima* subsp. *angustissima* weniger Haare und dichtstehende Papillen trägt.

HÜLSE: Die Hülsen variieren sehr stark bezüglich ihrer Größe, zeigen allenfalls in der Art ihres Induments Unterschiede und bleiben daher bei Bestimmungen von untergeordneter Bedeutung.

Samen: Bei allen im Rahmen dieser Arbeit behandelten Sippen sind die Samen in Anzahl pro Hülse, Größe, Form und Farbe nur geringfügig verschieden. Die Oberflächen- und Strukturierung wird bei der Unterscheidung von *O. hispanica* subsp. *hispanica* (s. Tafel 8) und subsp. *ramosissima* (s. Tafel 9) zu einem wichtigen Differentialmerkmal, da die Samen der ersten schon bei schwacher Vergrößerung nahezu glatt erscheinen, während die der zweiten locker mit feinen Höckerchen bedeckt sind. Alle übrigen Taxa besitzen

zen ebenso ± dicht feinhöckerige Samenoberflächen. Auf den rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen sind auf den Höckerchen deutlich Sekundärstrukturen in Form von wallungsgrenzten, wabenartigen Mustern zu entdecken. Bei *O. hispanica* subsp. *hispanica* offenbart diese Vergrößerung, daß die Samen nicht absolut eben sind, sondern eine schwammartig-durchlöchernte Oberfläche besitzen oder selten ketten- bis zopfartige Bänder zu kleinen, papillenartigen Erhebungen zusammenlaufen. Die Sekundärstrukturen der Samenoberfläche scheinen in hohem Grade vom Reifegrad der Samen abhängig zu sein. Bei nicht völlig ausgereiften Samen sind sie oftmals noch nicht einmal in Ansätzen erkennbar. Trotz Untersuchungen nur an reifen Material konnten nicht alle Ergebnisse von O. Lecompte-Barbet (1981) bestätigt werden. Aufgrund der hohen Variabilität wird deshalb diesen Merkmalen im Rahmen dieser Arbeit nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen.

3.3 VERBREITUNG DER ONONIS MATRIX-GRUPPE MIT STANDORT-ANGABEN

Das Verbreitungsgebiet der *Ononis matrix*-Gruppe erstreckt sich von Makaronesien über den gesamten Mittelmeerraum, südliche, klimatisch begünstigte Teile Mitteleuropas und Teile Nordafrikas bis in die westlichsten Gebiete der arabischen Halbinsel. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt im westlichen Mittelmeergebiet und in Nordafrika, vor allem in Spanien, Marokko, Algerien und Tunesien. Von den 16 untersuchten Taxa des nordafrikanischen Raumes haben es nur 3 (nämlich *Ononis matrix* subsp. *matrix*, *O. hispanica* subsp. *hispanica* und subsp. *ramosissima*) geschafft, größere Areale, die jeweils nahezu das gesamte Mittelmeergebiet um fassen, zu besiedeln. Alle übrigen Vertreter sind in ihrer Verbreitung auf mehr oder minder große Teilareale beschränkt. Sehr kleine Areale besiedelt z.B. *O. angustissima* subsp. *mauriti* und *O. paralias*. Gerade in diesen Fällen ist auch die Anzahl der für die Untersuchungen zur Verfügung stehenden Belege sehr gering, so daß es durchaus denkbar wäre, daß sich durch Neuaufsammlungen in benachbarten, wenig besamelten Gegenden diese "Klein-Areale" noch beträchtlich vergrößern ließen.

Da im Rahmen dieser Arbeit europäische Belege nur exemplarisch untersucht wurden und das Hauptaugenmerk auf nordafrikanische Vorkommen gerichtet wurde, sind die nordmediterranen Verbreitungsangaben unter den einzelnen Beschreibungen sicherlich z.T. noch lückenhaft. Der Übersicht halber wurden sie jedoch in die nachfolgende Tabelle (siehe Abb. 2) aufgenommen. Aus der Tabelle wird ersichtlich, daß von den 16 bekannten Sippen allein 13 in

Canarische Inseln	●	●								●										
Neuretanien										●										
Morokko			●		●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Algerien			●	●	●	●	●	●			●	●			●					
Tunesien			●	●								●								
Libyen							●					●								
Ägypten																●				●
Israel											●					●				●
Libanon																●				●
Syrien																				
S-Türkei																				
Griechenland-Kreta											●									
Rhodos + Karpathos													●							
Apulien																				
Italien-Festland																				
Sizilien																				
Sardinien																				
S-Frankreich																				
Spanien											●	●				●				
Balearen											●									
Portugal											●	●								
<i>argentinae</i> subsp. <i>argentinae</i>																				
<i>argentinae</i> subsp. <i>longifolia</i>																				
<i>argentinae</i> subsp. <i>polyclada</i>																				
<i>argentinae</i> subsp. <i>filifolia</i>																				
<i>argentinae</i> subsp. <i>auricli</i>																				
<i>argentinae</i> subsp. <i>falcata</i>																				
<i>eurasiaca</i>																				
<i>hispanica</i>																				
<i>hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i>											●	●				●				
<i>hispanica</i> subsp. <i>francescana</i>											●	●				●				
<i>sogdiana</i>																				
<i>natrux</i> subsp. <i>natrux</i>																				
<i>natrux</i> subsp. <i>argematorum</i>																				
<i>natrux</i> subsp. <i>prostrata</i>																				
<i>natrux</i> subsp. <i>stereophylla</i>																				
<i>parvifolia</i>																				

Abb. 2: Verbreitung der *Ononis natrux*-Gruppe

Nordafrika vorkommen. Die Areale überlappen sich in der Regel nur geringfügig oder überhaupt nicht.

Den Verbreitungskarten sind genauere Angaben zu den Fundorten der jeweiligen Taxa zu entnehmen. Die Karten erheben keinen Anspruch auf vollständige Erfassung der Arealgrenzen, sondern sollen lediglich die geographische Zuordnung der behandelten Taxa erleichtern. Punkte spiegeln nicht quantitativ die erfassten Belege wider.

In Bezug auf die Ansprüche an Standortfaktoren sind die Vertreter der *O. natrix*-Gruppe sehr heterogen. So besiedeln *O. angustissima* subsp. *falcata*, *O. natrix* subsp. *stenophylla*, *O. hispanica* subsp. *hispanica*, *O. hesperia* und *O. paralias* bevorzugt sandige Küstenbereiche in Meeresnähe, wobei *O. paralias* ausschließlich auf offenen Dünen zu finden ist. Ebenfalls im küstennahen Litoral aber auf felsigen Substrat sind *O. angustissima* subsp. *angustissima*, subsp. *longifolia*, subsp. *auritii* und *O. hispanica* subsp. *ramosissima* und *O. mogadorensis* verbreitet. Typische Bewohner von Halbwüsten mit felsigen oder sandigen Böden sind *O. angustissima* subsp. *polycleda* und subsp. *filifolia* sowie *O. asiatica*. *Ononis natrix* subsp. *argentea* und subsp. *prostrata* sind auf die felsigen Hochgebirgslagen des Atlas-Gebirges beschränkt. Nur *O. natrix* subsp. *natrix* hat sich in seinem großen Verbreitungsgebiet an die unterschiedlichsten Bedingungen angepasst; diese Art kommt vom Meeresküstenniveau bis in die Hochlagen der Gebirge auf Kalk-, Gips- oder seltener auch auf Silikatböden vor. Charakteristisch für die ganze Gruppe ist die Tendenz, warme und trockene Klimate zu bevorzugen. Häufig handelt es sich um Pflanzen aus halbwüstenartigen Vegetationszonen. Bemerkenswert ist die zum Teil auffallende Nitrophilie einiger Sippen. Besonders *O. natrix* subsp. *prostrata* und *O. mogadorensis* säumen oft kilometerweit die Wege und Straßen, an deren Rändern vor allem durch Viehtrieb eine ± starke Eutrophierung vorhanden ist.

3.4 BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL

Vorbemerkung:

Der vorliegende Bestimmungsschlüssel berücksichtigt nur die nordafrikanischen Sippen der *Ononis natrix*-Gruppe. die nordafrikanischen Sippen der *Ononis natrix*-Gruppe. die mediterranean verbreitete Taxa erheben nicht den Anspruch auf Erfassung der größtmöglichen Schwankungsbreite aller Merkmalsdimensionen im europäischen Teil ihres Verbreitungsgebietes.

Da zur Erstellung von metrischen Merkmalsangaben nur herbarisierte Pflanzen herangezogen wurden, spiegeln die Schwankungsbreiten in der Regel nur die Extrema der untersuchten Belege wider. In Ausnahmefällen können diese unter- bzw. überschritten werden oder an frischen Materi-

al geringfügig modifiziert auftreten, z.B. verändern sich die Blütendimensionen durch Schrumpfungprozesse o.ä. Eine Reihe von Blütenmerkmalen ist in den behandelten Gruppen sehr konstant, so daß diese für eine Schlüsselung der Arten und Unterarten nicht herangezogen werden konnten. Der Schlüssel beinhaltet deshalb vorwiegend vegetative Merkmale, wodurch auch nichtblühende oder fruchtende Pflanzen bestimmt werden können. Nur in einem Fall, nämlich der Abgrenzung von *Ononis hispanica* subsp. *hispanica* und subsp. *ramosissima*, sollten auch Samenmerkmale zur sicheren Determination benützt werden. Die einzelnen Taxa unterscheiden sich hauptsächlich in Wuchsform, Blatt- und Behaarungsmerkmalen; sie sind aufgrund ihrer z.T. geringen Unterschiede oftmals aber nur über eine Kombination mehrerer Merkmale sicher bestimmbar. Vollständig, das heißt einschließlich der basalen Teile gesammelte Pflanzen lassen sich mit Hilfe des Schlüssels sicher bestimmen. Liegen jedoch nur Seitentriebe vor, so kann mit Hilfe der geographischen Angaben und der ausführlichen Beschreibung in der Regel ebenfalls eine sichere Bestimmung erreicht werden.

- 1 Staude, d.h. alle diesjährigen Stengel entspringen dem verholzten Erdsproß 6. *O. natrix* s.l. 2
- 1* Halbstrauch, d.h. die diesjährigen Stengel entspringen deutlich über dem Erdboden dem verholzten, unteren Drittel eines Vorjahrestriebes 5
- 2 Blättchen schmallinealisch, stark gefaltet. (nur ostmediterran) 6d. *O. natrix* subsp. *stenophylla*
- 2* Blättchen elliptisch oder selten fast rundlich, flach oder nur leicht gefaltet 3
- 3 Stengel und Nebenblätter dicht mit Drüsenhaaren [höchstens mit vereinzelt Gliederhaaren] bedeckt. Blättchen meist breit elliptisch bis rundlich, selten elliptisch. Kelchzähne schmal linealisch. (Marokko: Atlas-, Rif-Gebirge) 6b. *O. natrix* subsp. *arganietorum*
- 1* Stengel dicht sowohl mit Drüsenhaaren als auch mit Gliederhaaren bedeckt. Blättchen schmal elliptisch bis verkehrt-eiförmig. Kelchzähne meist schmal dreieckig 4
- 4 Stengel ± gleichmäßig dicht beblättert. Blütenstandsstiele der Teilfloreszenzen aufrecht bis schräg vom Stengel abstehend. Gliederhaare am Kelch locker bismäßig dicht, 0,6-1,8 mm lang. (nord- bis ostmediterrane Verbreitung) 6a. *O. natrix* subsp. *natrix*

- 4* Stengel zur Sproßspitze hin lockerer beblättert. Blütenstandsstiele meist fast rechtwinklig abstehend. Gliederhaare am Kelch nur vereinzelt, nicht länger als 0,5 mm. (Marokko: Atlas-Gebirge oberhalb als 800 m) 6c. *O. matrix* subsp. *prostrata*
- 5 Blättchen mit Gliederhaaren und Drüsenhaaren 6
- 5* Blättchen nur mit Drüsenhaaren oder sitzenden Drüsen und Drüsenhaaren 7
- 6 Nebenblätter der basalen Blätter meist deutlich hinter dem Stengel zu einer bis 1,5 mm langen Scheide verwachsen. Kelch 5-6 mm lang. Blütenstandsstiel mit Drüsenhaaren und Gliederhaaren bedeckt 3. *O. hasperia*
- 6* Nebenblätter der basalen Blätter hinter dem Stengel nicht scheidig verwachsen. Kelch 7-8 mm lang. Blütenstandsstiel nur mit verschiedenen langen Drüsenhaaren bedeckt 5. *O. mogadorensis*
- 7 Ausgewachsene Blättchen fadenförmig oder schmal linealisch, gefaltet 8
- 7* Blättchen schmal elliptisch bis breit elliptisch oder rundlich, ausgebreitet bis wenig gefaltet. 12
- 8 Stengel ohne Gliederhaare. Basale Blätter meist 5-zählig. Blättchen fadenförmig. (Tunesien und angrenzendes Algerien) ... 1d. *O. angustissima* subsp. *filifolia*
- 8* Stengel auch mit Gliederhaaren. Basale Blätter meist mit 3 Blättchen. Blättchen nadelartig oder linealisch 9
- 9 Blättchen sehr schmal elliptisch, stark rinnig gefaltet, daher fast nadelartig 10
- 9* Blättchen linealisch, flach oder gering gefaltet .. 11
- 10 Nebenblätter der basalen Blätter hinter dem Stengel Stengel scheidig verwachsen, kürzer als die Internodien. Blättchen + deutlich gezähnt. (Israel bis Ägypten) 6d. *O. matrix* subsp. *stenophylla*
- 10* Nebenblätter der basalen Blätter nicht scheidig verwachsen, meist länger als die Internodien. Blättchen nur unscheinbar gezähnt (Kanarische Inseln) 1a. *O. angustissima* subsp. *angustissima*

- 11 Stengel mit sitzenden Drüsen, kurzen Drüsenhaaren und Gliederhaaren. Nebenblätter kürzer als die Internodien 1c. *O. angustissima* subsp. *polyclada* (= behaarte Form im östlichen Verbreitungsgebiet [Algerien, Tunesien])
- 11* Stengel ohne sitzende Drüsen, nur mit Drüsenhaaren und Gliederhaaren. Nebenblätter meist deutlich länger als die Internodien (NO-Marokko, NW-Algerien)
..... 1e. *O. angustissima* subsp. *mauriti*
- 12 Endblättchen der basalen Blätter kürzer als oder maximal bis 15 mm lang 13
- 12* Endblättchen der basalen Blätter deutlich länger als 15 mm 15
- 13 Blättchen derb, silbrig-graugrün, meist gefaltet, nahe zu ungesägt oder sehr fein gesägt. Nebenblätter starr, meist gebogen (Tunesien, Libyen)
..... 1f. *O. angustissima* subsp. *falcata*
- 13* Blättchen weich, grün, flach oder wenig gefaltet. Nebenblätter zart ... 4. *O. hispanica* s.l. 14
- 14 Stengel ± dicht mit Gliederhaaren und Drüsenhaaren bedeckt. Samenoberfläche glatt
..... 4a. *O. hispanica* subsp. *hispanica*
- 14* Stengel nur mit Drüsenhaaren oder selten zusätzlich noch mit vereinzelt Gliederhaaren. Samenoberfläche feinhöckerig
..... 4b. *O. hispanica* subsp. *ramosissima*
- 15 Stengel mit sitzenden Drüsen, zuweilen auch mit Drüsenhaaren [und sehr wenigen Gliederhaaren]
..... 1c. *O. angustissima* subsp. *polyclada*
- 15* Stengel ohne sitzende Drüsen, immer mit Drüsenhaaren und Gliederhaaren 16
- 16 Blättchen flach. Nebenblätter mit Drüsenhaaren und Gliederhaaren bedeckt
..... 1b. *O. angustissima* subsp. *longifolia*
- 16* Blättchen gefaltet. Nebenblätter nur mit Drüsenhaaren bedeckt 7. *O. paralias*

4. AUFZÄHLUNG DER ARTEN IN ALPHABETISCHER REIHENFOLGE

1. *Ononis angustissima* Lam., Encycl. 1: 508. 1789 = *Ononis matrix* L. subsp. *angustissima* (Lam.) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 470. 1932. Lectotypus: sine loco [evtl. Teneriffa], ex Herb. Jussieu (P-LAM: Iso: P-JUSS Nr. 14961!).
- = *Ononis angustissima* Lam. var. *ulicina* Webb & Berth., Phyt. Canar. 3(2): 23, tab. 51 B. 1844. Syntypen: in Canariae valle excelsa Tejeda ad alt. 4000 ped., Webb (FI-W, non vidi); supra Tiraxanam ad fauces Paso de la Plata, Buchius & Smith (FI-W, non vidi). (1)

Pflanzen [8] 15-35 [45] cm hoch, locker bis sehr stark verzweigte Halbsträucher mit ± hoch hinauf verholzender Basis; Äste niederliegend bis aufrecht, locker bis dicht beblättert. Stängel nahezu kahl oder mit Drüsenhaaren und z.T. Gliederhaaren bedeckt. Nebenblätter unterschiedlich lang, kürzer bis länger als die Internodien, vielnervig, basal auf 1/4 bis 2/3 der Länge mit dem Blattstiel verwachsen, meist untereinander frei, selten hinter dem Stängel zu einer kurzen Scheide verwachsen; freie Nebenblattenden pfriemförmig bis breit dreieckig, ganzrandig oder selten wenig gezähnt. Blätter bei den einzelnen Unterarten sehr verschieden lang (5-48 mm lang), meist mit 3 und an der Sproßspitze mit 1 Blättchen, selten im basalen Sproßbereich mit 5 Blättchen. Blättchen von sehr unterschiedlicher Form und Größe, nur mit sitzenden Drüsen und/oder kurzen Drüsenhaaren besetzt; Blättchenrand im oberen 1/3 bis 2/3 unscheinbar bis deutlich gezähnt. Teilinfloreszenzen einblütig. Blütenstandsstiele in den oberen Blattachsen, mit verschieden langer Granne. Blütenstiel [1] 2-4,5 [5,5] mm lang, meist ohne oder seltener mit kleiner wulstförmiger Braktee. Kelch glockig, bei den einzelnen Unterarten verschieden lang, mit verschiedenen zusammengesetzten Indument; freie Kelchzähne pfriemförmig bis linealisch zugespitzt, ca. 2/3 der gesamten Kelchlänge, dreinervig, z.T. zurückgeschlagen. Blütenkronen hellgelb bis gelb mit unscheinbarer bis deutlicher, violetter bis violett-brauner Fahnennervatur, unbehaart, vor der Anthese aufrecht, später nickend. Fahne breit elliptisch bis eiförmig/rundlich, [9] 10-15,5 [18,5] mm lang und [7] 8,5-12 [13] mm breit, nahezu ungenagelt. Flügel mit schmal elliptischer bis elliptischer Platte, [9] 10-13,5 [15] mm lang und [3] 4-5,5 [6,5] mm breit,

1) Bei den aus dem Webb-Berbar in Paris liqenden Belegen ist aufgrund fehlender oder unvollständiger Fundortangaben nicht feststellbar, ob es sich eventuell um Lectypen handelt.

basal einseitig mit einem 0,6-1,4 mm langen Ohrchen versehen und mit einem 1,8-3 mm langen Nagel. Schiffchen schief elliptisch-rhombisch, vorne ± stumpf schnabelartig zugespitzt, [10] 11-14,5 [17,5] mm lang und [3,5] 4-5 [5,5] mm breit, mit kurzem Nagel. Staubfadenröhre [7] 8-12 [13] mm lang, stufig abgeschnitten. Fruchtknoten kurz gestielt, dicht behaart und/oder mit Papillen. Hülse linealisch zugespitzt, geschnäbelt, fast zylindrisch, wenig zusammengedrückt, 10-20 mm lang und 2-3 [3,5] mm breit, hängend. Samen ± nierenförmig, [2] 4-8 [9] pro Hülse, hell- bis dunkelbraun, selten schwärzlich, mit mäßig dichter bis sehr dichter, feinhöckeriger Oberfläche.

Die Art ist in ihrer Gesamtverbreitung auf Makaronesien und Nordafrika beschränkt. Die weitere Differenzierung in sechs Unterarten erfolgt vor allem aufgrund der Blättchenform, der Behaarung und der geographischen Verbreitung.

Schlüssel der Unterarten:

- 1 Blättchen schmal elliptisch bis elliptisch oder verkehrt-eiförmig 2
- 1^a Blättchen schmal linealisch bis fadenförmig 4
- 2 Pflanze mit sitzenden Drüsen und kurzen Drüsenhaaren. Stengel meist ölig glänzend (Marockko, Zentral- und West-Algerien) subsp. polyclada (+ unbehaarte Form im westlichen Verbreitungsgebiet)
- 2^a Pflanze mit Drüsenhaaren und Gliederhaaren. Stengel nicht ölig glänzend 3
- 3 Blättchen von dünner Textur, flach, Endblättchen der basalen Blätter immer länger als 15 mm. Nebenblätter meist zart. Granne länger als 3 mm. (Kanarische Inseln) subsp. longifolia
- 3^a Blättchen derb, meist gefaltet, Endblättchen der basalen Blätter kürzer als 15 mm. Nebenblätter derb. Granne meist kürzer als 3 mm. (Tunesien, Libyen) subsp. falcata
- 4 Stengel mit sitzenden Drüsen und kurzen Drüsenhaaren. Basale Blätter meist 5-zählig (Tunesien und West-Algerien) subsp. filifolia
- 4^a Stengel ohne sitzende Drüsen, nur mit Drüsenhaaren und Gliederhaaren. Basale Blätter meist mit 3 Blättchen (sehr selten 5-zählig gefiedert) 5

- 5 Blättchen sehr schmal, stark rinnig gefaltet, fast nadelartig, unscheinbar gezähnt. Nebenblätter der basalen Blätter nicht hinter dem Stengel scheidig verwachsen. Blütenstandsstiel mit verschiedenen langen Drüsenhaaren und Gliederhaaren (Kanarische Inseln) subsp. *angustissima*
- 5* Blättchen linealisch, geringer gefaltet, deutlich gezähnt. Nebenblätter der basalen Blätter häufig hinter dem Stengel scheidig verwachsen. Blütenstandsstiel mit ± gleich langen Drüsenhaaren und vereinzelt Gliederhaaren 6
- 6 Stengel mit sitzenden Drüsen, kurzen Drüsenhaaren und Gliederhaaren. Nebenblätter kürzer als die Internodien (Zentral und Ost-Algerien, Tunesien) subsp. *polyclada* (+ behaarte Form im östlichen Verbreitungsgebiet)
- 6* Stengel nur mit Drüsenhaaren und Gliederhaaren. Nebenblätter meist deutlich länger als die Internodien (NO-Marokko, NW-Algerien) subsp. *mauritia*

1a. *Ononis angustissima* Lam. subsp. *angustissima*
(Synonyme siehe unter der Art)

Abb. 3; Karte 1.

Stengel mit 4-15 mm langen Internodien, dicht mit verschieden langen, 0,05-0,3 mm langen Drüsenhaaren und mäßig dicht bis dicht mit weichen, abstehenden, gebogenen, 0,5-0,8 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Nebenblätter 5-17,2 mm lang und 1,1-3 mm breit, von dünner Textur, Behaarung wie Stengel. Blätter 9-42 mm lang, mit 3 Blättchen (dann Endblättchen bis 0,8 [-3,5] mm gestielt) oder gegen die Sproßspitze mit 1 Blättchen, selten in Basalnähe 5-zählig; Blattstiel 3-10 mm lang. Blättchen schmal linealisch bis fast nadelartig, meist stark rinnig gefaltet und gebogen, 6-27 mm lang und 0,8-2,5 mm breit, locker bis mäßig dicht mit ca. 0,1 mm langen Drüsenhaaren bedeckt; Blättchenrand unscheinbar fein gezähnt, z.T. fast ganzrandig. Blütenstandsstiel 13-34 mm lang, mäßig dicht bis dicht mit verschieden langen, 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren und locker bis mäßig dicht mit 0,5-0,6 mm langen Gliederhaaren bedeckt, mit einer 3-3,5 mm langen Granne. Kelch 6,5-9 mm lang, mit Behaarung wie der Stengel allenfalls mit weniger Gliederhaaren. Hülse mit Behaarung wie der Stengel. Samen 1,9-2,2 mm lang und 1,6-1,9 mm breit.

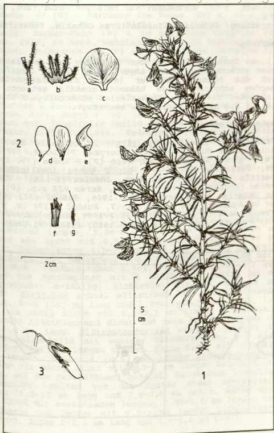


Abb. 3: *Ononis angustissima* subsp. *angustissima*
1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

Blütezeit: I-VI. Vorkommen: Auf felsigem Untergrund, 280-700 m.

Verbreitung: Kanarische Inseln (Gran Canaria, Teneriffa).

Anmerkung:

Diese Unterart ist von der ähnlichen und im gleichen Gebiet vorkommenden *Ononis angustissima* subsp. *longifolia* durch die schmalen Blätter leicht zu unterscheiden. Außerdem scheinen beide höhenstufennmäßig getrennt zu sein, wobei die subsp. *angustissima* höhergelegene Standorte als die subsp. *longifolia* bevorzugt.

Gesehene Belege:

Kanarische Inseln. Teneriffa: in convalle Bco. de Chinico prope Guimar, 6.1846, Bourgeau Pl.Canar. 517 (G, P, W) - prope Guimar, Barker-Webb (P) - Abona (?), 19.6.1855, Perraudiere (P). -- Nicht genau lokalisierbar: Teneriffa (?), Lamarck ex Herb. Jussieu (P-LAM) - dto., Jussieu (P-JUSS Nr. 14961) - dto., Marés 922 p.p. (P). -- Gran Canaria: below Arucas, 7.3.1966, Kunkel 8712 (G) - near to Agüimes, 350 m, 24.5.1967, Funkel 11197 (G, M) - Barranco de Tirajana, 700 m, 10.2.1969, Kunkel 12478 (G, H, M) - Santa Lucia, 700 m, 17.2.1905, Pitard Pl.Canar.



Karte 1: Verbreitung von *Ononis angustissima* subsp. *angustissima*

93 (G, P) - La caldera de Tejeda, 800 m, 4.1920, Burchard
Pl. Canar. 47 (G) - Barranco las Vacas, 280 m, 23.1.1967,
Kunkel 9894 (G, M). -- Nicht genau lokalisierbar: In
Canaria, Barker-Webb (P) - In maritimis Canariae fre-
quens, 1847, ex Herb. Webbianum (G) - In Insula Canaria,
ex Herb. Webbianum (G, P) - In maritimis Canariae fre-
quens, 1844, Webb (G) - sine loco, Ventenat (G).

1b. *Ononis angustissima* Lam. subsp. *longifolia* (Willd.)
Förther & Podl., comb. nov. = *Ononis longifolia* Willd.,
Enum. Hort. Berol.: 750. 1809 = *Ononis angustissima*
Lam. var. *longifolia* (Willd.) Webb & Berth., Phyt.
Canar. 3(2): 23. 1844. Holotypus: [Kanarische Inseln]
Teneriffa, 1807, Broussonet (B-Willd, vidi Microfiche:
Iso: G!).

- *Ononis matrix* L. subsp. *angustissima* auct. non
(Lam.) Sirj.: SIRJAEV in Beih. Bot. Centralbl. 49:
470. 1932 pro parte.

Abb. 4: Karte 2.

Pflanzen stark verzweigt; Äste nicht starr, mit 2-13
mm langen Internodien. Stengel dicht bis sehr dicht mit
verschieden langen, 0,05-0,5 mm langen Drüsenhaaren und
locker bis dicht mit 0,5-1 mm langen Gliederhaaren be-
deckt. Nebenblätter 4,2-10 mm lang und 0,9-2,8 mm breit,
dünnhäutig, mit Behaarung wie der Stengel. Blätter mit 3
Blättchen (Endblättchen 0,5-1,8 mm lang gestielt) oder
gegen die Sproßspitze mit 1 Blättchen, selten an der
Stengelbasis 5-zählig; Blattstiel wie der Stengel be-
haart. Blättchen schmal elliptisch bis schmal eiförmig,
flach, 5-24 [30] mm lang und 1,2-6,2 [6,8] mm breit, lok-
ker bis mäßig dicht mit 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren
bedeckt; Blättchenrand dicht und fein gezähnt, Zähne ca.
0,5-0,6 mm lang. Blütenstandsstiel wie der Stengel be-
haart, allenfalls mit weniger Gliederhaaren, mit einer
[3] 5-12 [14] mm langen Granne. Kelch dicht mit verschie-
den langen, 0,05-0,4 [0,6] mm langen Drüsenhaaren und
locker bis mäßig dicht mit 0,5-1 mm langen Gliederhaaren
(v.a. auf den Kelchzähnen) bedeckt; Kelchzähne linealisch
zugespitzt, selten vor der Spitze etwas verbreitert.
Hüllblätter 11,2-17 mm lang und 2,8-3,5 mm breit, mäßig dicht
bis dicht mit verschiedenen langen, 0,05-0,5 mm langen Drü-
senhaaren und locker mit 0,5-1 mm langen Gliederhaaren
bedeckt. Samen 2-2,3 mm lang und 1,4-1,6 mm breit.

Blütezeit: XI-V. Vorkommen: Auf felsigem Grund, 0-500 m
Höhe.

Verbreitung: Kanarische Inseln (Teneriffa, Gran Canaria,
Fuerteventura).

Ononis longifolia Willd. *Ononis angustissima* Lam. var. *longifolia* (Willd.) Webb & Berth. *Ononis matrix* L. subsp. *angustissima* auct. non (Lam.) Sirj.

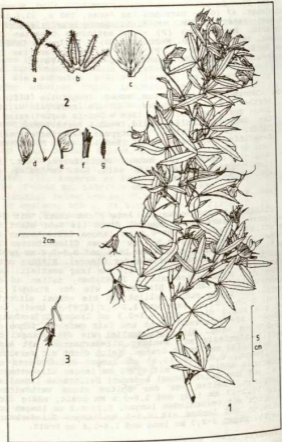


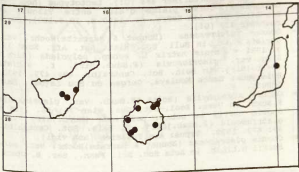
Abb. 4: *Ononis angustissima* subsp. *longifolia*
1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

Anmerkung:

Diese Unterart scheint auf den Kanarischen Inseln stellenweise recht häufig in den tieferen, küstennahen Lagen vorzukommen. Zur Unterscheidung von *Ononis angustissima* subsp. *angustissima* siehe dort.

Gesehene Belege:

Kanarische Inseln. Teneriffa: Barranco de Chinico à Guimar, 4.6.1855, Bourgeau (G, P) - in saxosis vulcanicis Arafo, 10.4.1855, Perraudiere (G, P) - Bco. d'Anavigo, 1000 m, 15.6.1855, Perraudiere (P) - Teneriffa, 1807, Broussonet (G). -- Gran Canaria: Valle de Agaete, 500 m, 9.2.1967, Kunkel 10214 (G, M) - in convalle Bco. de Tenoya, 4.1846, Bourgeau Pl.Canar. 518 (G, P) - debajo Tenoya, 300 m, 1.11. 1965, Kunkel 7587 (M) - in vicin. opp. las Palmas, Bahia del Confital, 2.3.1933, Asplund 16 (G) - Bahia Confital, 20 m, 26.2.1967, Kunkel 10412 (G, M) - San Nicolas, 800 m, 21. 6.1971, Kunkel 14208 (G) - above Aquimes, 500 m, 22.3.1971, Kunkel 13813 (G) - prope Mogán, 10-200 m, 5.1908, Burchard Pl.Canar. 247 (M) - oberhalb Mogán, 400 m, 6.4.1965, G. Kunkel 7219 (M) - Audin Verde, 500 m, 15.7.1972, Kunkel 15154 (G) - Depel-



Karte 2: Verbreitung von *Ononis angustissima* subsp. *longifolia*

lada de Tasartilo, 500 m, 28.3.1973, Kunkel 14756 (G) -
 dto., 29.3.1972, Kunkel 14757 (G) - Guayedra, 120 m, 1.2.
 1971, Kunkel 13705 (G) - near Horniguero, 200 m, 2.2.
 1967, Kunkel 10095 (M). -- Fuerteventura: Valle de las
 Casillas, 1897, Andreas (M). -- Nicht genau lokalisiert:
 Riedle, Jussieu (P-JUSS Nr. 14972) - sine loco,
 Marès (P) Canaries, Riedlé & Ledru (G) - sine loco, R.T.
 Lowe (P) - in Canariae, Barker-Webb (P) - sine loco,
 1837, Desprésaux (G).

- 1c. *Ononis angustissima* Lam. subsp. *polyclada* Murb. in
 Acta Univ. Lund. 33 (12): 59. 1897 = *Ononis natrix* L.
 subsp. *polyclada* (Murb.) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl.
 49: 472. 1932. Syntypen: Jamin Pl. d'Alg. Nr. 260;
 Balansa Pl. d'Alg. Nr. 923; Bourgeau Pl. d'Alg. Nr.
 214a und zahlreiche weitere Belege aus Algerien und
 Tunesien. Lectotypus (hoc loco designatus): [Algerien]
 Sables à Ain Ben Khelil au Sud du Chott el Rarbi, 28.
 4.1856, Kralik in BOURGÉAU, Pl. d'Alg. Nr. 214a (P!;
 Iso: G!, MPU!, W!). (3)
- *Ononis glabrescens* (Bonnet & Barratte) Hochr. var.
 minor Hochr. in Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève
 7/8: 165. 1904. Syntypen: Oran, plaine d'alfa entre
 Tiloula et Ain-Aïssa près Ain Sefra, ca. 1200 m, 20.
 5.1901, Hochreutiner 317 (G!); vallon au pied du
 Djebel Morghad dans le steppe d'alfa, ca. 1200 m,
 26.5.1901, Hochreutiner 464 (G!). Lectotypus (hoc loco
 designatus): Oran, plaine d'alfa entre Tiloula et
 Ain-Aïssa près Ain Sefra, ca. 1200 m, 20.5.1901, Hoch-
 reutiner 317 (G!).
- *Ononis glabrescens* (Bonnet & Barratte) Hochr. var.
striata Batt. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 12:
 8. 1921 = *Ononis natrix* L. subsp. *polyclada* (Murb.)
 Sirj. var. *glabriuscula* (F. Buxb.) Sirj. f. *striata*
 (Batt.) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 472. 1932.
 Holotypus: Haute Moulaya, Gorges du Bou Lajoul, Main
 (MPU!).
- *Ononis stenophylla* (Boiss.) F. Buxb. var. *glabriuscula*
 F. Buxb. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 76: 56. 1926 =
Ononis natrix L. subsp. *polyclada* (Murb.) Sirj. var.
glabriuscula (F. Buxb.) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl.
 49: 472. 1932. Typus: Aus Tunesien (non vidi).
- *Ononis glabrescens* (Bonnet & Barratte) Hochr. var. *sur-*
beckii H. Lindb. in Acta Soc. Sci. Fenn., Ser. B, Opera

3) Unter den angegebenen Syntypen befinden sich sowohl Belege für *Ononis angustissima* subsp. *polyclada* als auch für *Ononis angustissima* subsp. *filifolia*. Viele der Belege gehören dem Übergangsbereich von subsp. *polyclada* zu subsp. *filifolia* an, weshalb ihnen oft die nötigen Charakteristika für die eine oder andere Unterart fehlen.

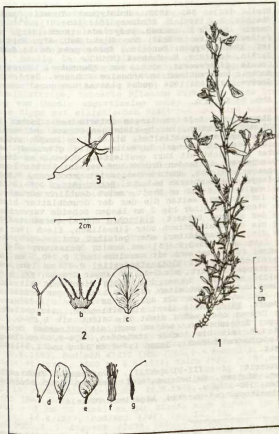


Abb. 5: *Ononis angustissima* subsp. *polyclada*: 1) Habitus; 2) Blütenpräparat; 3) Hülse

Biol. 1(2): 86. 1932. Holotypus: Tunetia medis, Sbeitla, 3.4.1924, H. Lindberg (H!; Iso: H!). (4)

- *Ononis natrix* L. subsp. *polyclada* (Murb.) Sirj. var. *fallacina* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 31: 102. 1940. Typus: Tunesien, Gabès près de la Sebkhâ Zarkin, 4.4.1912, H. Humbert (MPU!).
- *Ononis glabrescens* auct. non (Bonnet & Barratte) Hochr.: Hochreutiner in Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 7/8: 165. 1904 (quoad plantas non quoad nomen).

Abb. 5; Karte 3.

Stengel mit 2-28 mm langen Internodien, locker bis dicht mit sitzenden, harzig-klebrigen Drüsen und vereinzelt, sehr kurz gestielten, bis 0,1 mm langen Drüsenhaaren (deshalb Stengel bisweilen ölig glänzend) oder locker bis dicht mit kurz gestielten, 0,1-0,2 mm langen Drüsenhaaren, sitzenden Drüsen und vereinzelt bis locker stehenden, weichen, abstehenden, meist gebogenen, 0,5-0,6 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Nebenblätter 2,5-12 [14] mm lang und 0,6-2,2 mm breit, meist deutlich kürzer als die Internodien, selten die der Grundblätter hinter dem Stengel zu einer bis 2 mm langen Scheide verwachsen, wie der Stengel behaart. Blättchen schmal verkehrteiförmig bis schmalelliptisch oder linealisch, flach (vor allem die Schattenblätter) oder gefaltet und gebogen, 3-23 mm lang und 0,8-3,5 [5] mm breit, Behaarung wie am Stengel (zuweilen auch mit vereinzelt, 0,3-0,5 mm langen Gliederhaaren). Blütenstandsstiel 7-43 mm lang, wie der Stengel behaart, mit 2-11 mm langer Granne. Kelch [4] 5-9 [12] mm lang, locker bis mäßig dicht mit sitzenden Drüsen und kurzgestielten, 0,05-0,1 mm langen Drüsenhaaren oder auch locker mit 0,3-0,5 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Hülse mäßig dicht mit sitzenden, harzig-klebrigen Drüsen oder mäßig dicht bis dicht mit 0,05-0,1 mm langen Drüsenhaaren (selten auch mit sitzenden Drüsen) und z.T. mit bis locker stehenden, 0,4-0,6 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Samen 1,7-2 mm lang und 1,3-1,5 mm breit.

Blütezeit: (I-) III-VI (-VIII). Vorkommen: Trockenflächen, Steppen, Halbwüsten, auf sandigen oder steinigen Böden, 350-2000 m.

Verbreitung: Ost-Marokko, Algerien, Tunesien.

4) Diese Pflanze zählt zu dem östlich verbreiteten Typ der subsp. *polyclada*, der sich durch leicht behaarte Stengel gegenüber der in westlichen Areal verbreiteten kahlen Form auszeichnet. Die Blättchen sind sehr lang gestielt, was aber durchaus noch im Rahmen der Variabilität dieser Unterart liegt.

Die starken Schwankungen in den Größenangaben sind auf das sehr unterschiedliche Wasserangebot an den einzelnen Standorten zurückzuführen. In einigen Merkmalen zeigt die Sippe eine relativ große Variabilität. So treten im westlichen Verbreitungsareal (Ost-Marokko und zentrales West-Algerien) bevorzugt kahle, meist etwas breitblättrigere, häufig in allen Dimensionen geringfügig kleinere Formen auf, wohingegen an der östlichen Arealgrenze (Algerien z.B. bei Biskra und Tunesien) im Übergangsbereich zu *Ononis angustissima* subsp. *filifolia* nur relativ schmalblättrige, behaarte Pflanzen vorkommen. Eine Trennung von *Ononis angustissima* subsp. *polyclada* in eine kahle Sippe mit elliptischen Blättchen und eine behaarte mit linealischen Blättchen erscheint jedoch aufgrund der fließenden Übergänge im Gesamtgebiet nicht ratsam. Zur besseren Übersichtlichkeit sind in der nachfolgenden Verbreitungskarte die beiden Sippen unterschiedlich gekennzeichnet (siehe Karte 3).

Eine Unterscheidung der östlichen "polyclada"-Sippe von *Ononis angustissima* subsp. *filifolia* ist ohne Probleme anhand des Induments möglich, da die erstere stets auch Gliederhaare, die letztere jedoch nur Drüsenhaare besitzt.

Gesehene Belege:

Marokko. Prov. Oudja: Straße von Oudja nach Taza, 35 km E Taourirt, 400 m, 8.4.1967, Merxmüller & Oberwinkler 22215 (LD, M) - 25 km NE Taourirt nahe der Straße nach El Aïoun (P 1), 470 m, 13.4.1987, Lippert 21851 (M) - Atlas Sah., El-Foukania (WNW de Bou-Arfa), 1200 m, 1.4.1955, Vindt 6642 (MPU). -- Prov. Ouarzazate: 3 km E Agouim an der Straße von Ouarzazate nach Marrakech (P 31), 1610 m, 12.4.1990, Podlech 49535 (G, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.) - 12 km E Tinerhir an der Straße nach Goulmima (P32), 1250 m, 17.4.1987, Podlech 42621 (G, Herb.PODL.) & Lippert 22157 (M). -- Prov. Er-Rachidia: Gorges du Bou Lajoul (Haute Moulaya), Nain (MPU) - 20 km NW Midelt an der Straße nach Azrou (P 21), S der Brücke über das Oued Ansegmir, 1440 m, 30.6.1989, Podlech 47357 (Hb. PODL.) - Ansegmir, inter Midelt et Itzer, 1900 m, 8.5.1927, Maire (MPU) - H'.Moulouys, Midelt, pont de l'Ansegmir, 1400 m, 3.5.1925, Jahandiez 154 (G) - Hauts plateaux au pont de l'Ansegmir sur la route Midelt-Azrou, 25.5.1955, Nègre & Sauvage 12695 (MA, MPU) - Ksar-es-Souk, 1100 m, 5.1926, Humbert (MPU) - 3 km SE Meski an der Straße nach Erfoud (P21), 970 m, 16.4.1987, Podlech 42467 (G, LE, LG, RAB, RSA, Herb.PODL.) & Lippert 22039 (M) - Er-Rachidia, route d'Erfoud (au SE de la ville), 1100 m, 13.4.1984, Lambinon & Lewalle 84/M/194 (LG, Herb.PODL.) - Regio desertica orientales, Teniet Lerzef, ditonnis Tafilalet, 15.4.1933, Maire & Wilczek 348 (LD).

Algerien. Wil. Tlemcen: Beni-Saf, Battandier (MPU) -
 dto., 30.4.1934, Wilczek (MPU) - dto., 30.4.1934, Faure
 (MPU) - dto., 8.5.1937, Henry (MPU). -- Wil. Oran: Oran,
 17.5.1887, Girod (G). -- Wil. Saïda: Ain-el-Hadjar, Bat-
 tandier (MPU) - Rochers à El May, 13.6.1868, Wansus ?
 (G) - Dunes au bord du Chott Chergui près du Kreider, 30.
 5.1965, Dubuis (P) - entre Bou-Ktoub et Le Kreider, 26.5.
 1965, Faurel (MPU, P) - Le Kreider, 6.1886, Battandier &
 Trabut (LD) - Sables à Ain Ben Khelil au sud du Chott el
 Rarbi, 28.4.1856, Kralik in Bourgeau Pl.d'Alg. 214a (G,
 MPU, P, M) - Méchéria, Battandier (MPU) - Taoubera entre
 Ain-Ben-Khelil et Sefissifar, 3.5.1856, Cosson (P) -
 entre Alfaville et le bordj de Kef el Ahmar, à l'ouest de
 Geryville, 29.5.1965, Dubuis (MPU, P) - Environs d'Ain-
 Sefra, 1100 m, 30.5.1934, Faure (LD, MPU, P) - plain
 d'Ain Sefra, 4.1934, Weiller 50634 (MPU) - Ain Sefra, Dj.
 Aïssa, 1200 m, 11.4.1978, Alyafis ? (G) - Tiout, 17.4.
 1906, Romieux 577 (G) - Ain-Sefra, E vers Tiout, 1000 m,
 30.4.1928, Le Cesve in Ch. Duffour 5863 (P) - Atlas
 Saharien, Moghrar, 10.8.1950, Guinet & Sauvage (MPU) -
 Moghrar, 15.4.1906, Hibon (P) - au pied du Djebel
 Morghad, ca. 1200 m, 26.5.1901, Hochreutiner 464 (G) -
 dto., 26.5.1901, Hochreutiner 465 (G) - Djebel Mograz sur
 Mograz, 1000-1200 m, 15.4.1906, Romieux 579 (G) - d'Ain-
 Sefra à Ben-Ounif, 4.1924, Humbert (P) - Sahara Atlas, 12
 km NE Djenien Bou Rezg (77 km NE Beni Ounif) an der
 Straße nach Ain Sefra, 1060 m, 4.4.1980, Podlech 33865
 (CAI, G, HUJ, M, Herb.PODL.) - Djebel Zlaq (Dj. Amour),
 19.6.1880, Roux (MPU) - Lebaguagne, Djebel Amour, 8.1896,
 Joly (MPU). -- Wil. Bechar: 25 km au Nord de Colomb
 Bechar, 10.4.1980, Missot (G) - Beni Ounif, 5.1922,
 d'Alleizette (LD) - dto., ca. 870 m, d'Alleizette (P) -
 Environs de Beni-Ounif, 1000 m, 23.4.1938, Faure (MPU) -
 de Beni-Ounif à Tiguiz, 4.1924, Humbert (P). -- Wil.
 Tيارت: Aflou, 10.1899, Joly (MPU). -- Wil. Alger: Zaccar
 Rharbi, 12.7.1917, Maire (MPU) - Environs d'Alger,
 Fondouk, 17.4.1854, Durando (P). -- Wil. Sétif: Sétif,
 Battandier (MPU). -- Wil. Constantine: Kabylia minor,
 Teniet es Sebt (Ouled Aïssa), circ. 1200 m, 19.6.1865,
 Paris (LD). -- Wil. Djelfa: Djelfa, Dj. Ougtala, 1900 m,
 15.5.1914, Maire (MPU). -- Wil. M'Sila: Bou Saada, 23.5.
 1921, Maire (MPU). -- Wil. Laghouat: Sur la route de Sidi
 Makhlouf à Laghouat, 5.1854, V. Reboud (G) - D'Ain-el-
 Jbel à la piste de Tadmit, 23.6.1954, Monjaure (P) -
 Laghouat, 12.4.1897, Chevallier 182 (LD, MPU, P) - Oued
 Mzi basin, m. Laghouat Oasis, 9.4.1937, Alster & Simpson
 37.089 (K) - Milok (entre Lagouarte et Tajemonte), 20.3.
 1900, Joly (MPU) - Alluvions sablonneuses de l'Oued
 Milok, à l'ouest de Laghouat, 27.3.1946, Faurel (MPU) -
 M'Zab, 12 km NW Berriane an der Straße nach Laghouat, 590
 m, 11.4.1982, Podlech 37099 (G, M, Herb. PODL.) - Beni-
 Jachem (Mzab), 3.3.1902, Chevallier (P) - M' Zab, 13 km N



Karte 3: Verbreitung von *Oenonis angustissima* subsp. *polyclada*: ●) nahezu kahle Sippe ohne Gliederhaare am Stengel im westlichen Teil des Verbreitungsgebietes; ★) behaarte Sippe mit Gliederhaaren am Stengel im östlichen Teil des Verbreitungsgebietes

Ghardaia an der Straße nach Laghouat, 500 m, 11.4.1982, Podlech 37084 (G, LG, M, Herb.PODL.) - Ghardaia, 26.2.1902, Chevallier 39 bis (LD) - Entre Metlili a Gardaia, 14.5.1858, Cosson (G) - El Golea, 22.3.1931, Meinertzhagen 307 (K). -- Wil. Batna: Dunes de Birham au S de Barika, 30.4.1930, Dubuis (P) - Batna, Hénon (P) - Marcouna, ca. 15 km ESE Batna, 1100 m, 1.6.1979, Naumann (Herb.PODL.) - El Kantara, 21.4.1886, Battandier & Trabut 129 (G) - dto., 5.5.1906, Romieux 578 (G) - dto., 29.5.1853, Cosson (P) - Beni-Souik, Vallée de l'Oued Abdé, Mte. Auris, 3.6.1853, Cosson (P). -- Wil. Biskra: 7 km à l'W de Foughala, à environ 40 km au SW de Biskra, 200 m, 4.5.1986, Dubuis in Soc. Ech. Pl. vasc. Europe et Bass. med. 13249 (M, Hb. PODL.). -- Nicht genau lokalisierbar: Steppe à Ben Jkrou, 27.6.1913, Maire (MPU) - entre Tazina et El Goleita, 5.5.1933, Maire (MPU) - E du Bou-Zegza, 3.6.1934, Dubuis (MPU) - Ain el Hajeck, 13.4.1888, Bonnet & Maury (P).

Tunesien Gouv. de Bizerte: Kef Sidi Ali Mousid (Djebel Sematur), 20.5.1887, Letourneux (H). -- Gouv. de Cap Bon: Hammamet, 26.4.1903, Murbeck (H, LD) - Wedi W Hammamet, 1.4.1971, Rothlisberger (G) - Nabeul, Oued-el-Kebir, 5.1910, Pitard 795 (G). -- Gouv. de Kairouan: Dj. Baten-el-Guern pr. Kairouan, 17.5.1896, Murbeck (LD) - Kessera entre Kairouan et le Kef, 23.6.1883, Cosson (P). -- Gouv. de Sousse: 4 km S de Hergla, 23.3.1980, Charpin 15980 (G) - Sousse, 4.1908, Pitard 1226 (G) - dto., 23.12.1967, Wangsjo 2485 (LD) - 10 km WNW of Sousse, 1.2.1982, Wigforss (LD) - Kalaa Jrira, 5.1910, Pitard 2343 (G) - Monastir, 27.3.1980, Charpin 15992 (G). -- Gouv. de Kasserine: Sbeitla, 3.4.1924, Lindberg (H) - 8 km S Feriana an der Straße nach Gafsa, ca. 800 m, 1.4.1981, Podlech 35675 (G, LG, M, Herb.PODL.). -- Gouv. de Gafsa: Gafsa, 4.1909, Pitard 1487 (G) - Redeyef, 1971, Larsen & Saksuwan 28198 (M). -- Gouv. de Gabès: Sebket Zarkin pr. Gabès, 4.4.1912, Humbert (MPU) - Route de Gabès aux Matmata, 8.4.1909, Nibon (P) - El Hama de Tozeur, IV. 1909, Pitard 1384 (G). -- Nicht genau lokalisierbar: Cusseltia-Pichon, 22.4.1962, Fitz (W) - Cusseltia, 14.1.1971, Rothlisberger (G) - Oued Tarouara, 6.1910, Cuénod (G) - Oued Tarmara, 3.5.1908, Cuénod (G) - El Oudiane, 4.1908, Pitard 370 (M).

1d. *Ononis angustissima* Lam. subsp. *filifolia* Murb. in Acta Univ. Lund 33(12): 60. 1897 = *Ononis glabrescens* (Bonnet & Barratte) Hochr. var. *filifolia* (Murb.) Batt., Fl. Algérie, suppl. phan.: 36. 1910 = *Ononis natrix* L. subsp. *filifolia* (Murb.) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 473. 1932. Syntypen: [Tunesien], Dj. Bou-Hedma, 1889, Lefebvre (P!); Sakket, Murbeck; Bir Saad, Murbeck; El Ayaicha, 30.4.1884, Doumet-Adanson & Bonnet

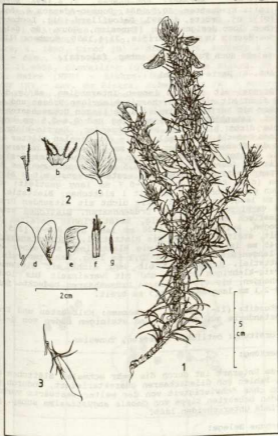


Abb. 6: *Ononis angustissima* subsp. *filifolia*:
1) Habitus; 2) Blütenanteile; 3) Hülse

(P!); dto., Murbeck; Bou-Hamram, 21.4.1896, Murbeck (LD!); El-Guettar, 20.5.1884, Doumet-Adanson & Bonnet (P!); Dj. Orbata, 1.1893, Patouillard (P!). Lectotypus (hoc loco designatus): [Tunesien, Gouv. de Gafsa], Bou-Hamram in campis aridis, 21.4.1896, Murbeck (LD!).

(siehe auch Fußnote bei subsp. *falcata*).

Abb. 6; Karte 4; Tafel 1..

Stengel mit 3-19 mm langen Internodien, mäßig dicht bis dicht mit sitzenden, harzig-klebrigen Drüsen und z.T. locker mit kurzen, maximal 0,1 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Nebenblätter 3-16 mm lang und 0,6-2,5 mm breit, mäßig dicht bis dicht mit sitzenden, harzig-klebrigen Drüsen bedeckt, gelegentlich die der basalen Blätter hinter dem Stengel zu einer bis 1 mm langen Scheide verwachsen. Blätter 9-39 mm lang, in Basisnähe meist 5-zählig gefiedert (dann Rhachis 3,8-5,5 mm lang und zweites Fiederpaar deutlich kleiner als erstes), sonst mit 3 Blättchen (dann Endblättchen 0,5-0,7 mm lang gestielt) oder gegen die Sproßspitze nur mit 1 Blättchen; Blattstiel 2-13 mm lang, locker bis mäßig dicht mit sitzenden Drüsen und vereinzelt, kurzen Drüsenhaaren. Blättchen schmal linealisch bis fadenförmig, meist rinnig gefaltet und gebogen, selten flach, 4-20 mm lang und 0,3-2 [2,5] mm breit, steif, Behaarung wie Blattstiel. Blütenstandsstiel 15-45 mm lang, Behaarung wie Blattstiel, mit einer 4-14 mm langen Granne. Kelch 6-10,2 mm lang, Behaarung wie am Blattstiel. Hülse dicht bis sehr dicht mit sitzenden, harzig-klebrigen Drüsen und mit vereinzelt bis locker stehenden, bis 0,1 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Samen 1,8-2,1 mm lang und 1,5-1,7 mm breit.

Blütezeit: (II-) III-VI. Vorkommen: Halbwüsten und Trockenstandorte auf sandigen und steinigen Böden von 0-1200 m.

Verbreitung: östliches Algerien, Tunesien.

Anmerkung:

Diese Unterart ist durch die sehr schmalen Blättchen und das Fehlen von Gliederhaaren charakterisiert, wodurch sie sich ohne Schwierigkeit von der weiter westwärts vorkommenden behaarten Sippe von *Ononis angustissima* subsp. *polyciada* unterscheiden läßt.

Gesehene Belege:

Algerien. Milaya de Batna: Batna, Hénon (MPU) - El Kantara, 25.3.1938, Weiller (MPU) - dto., 21.3.1960, Simonneau (MPU) - dto., 25.5.1853, Perraudiere (MPU) - Gorges d'El Kantara, 21.4.1931, Dubuis (MPU) - El Outais

entre Batna et Biskra, 27.5.1853, Cosson (P). -- Wilaya de Biskra: Montagne de sable près Biskra, 10.5.1852, Jamin Pl.d'Alg. 260 (G, MPU, P, W) - dto., 18.4.1853, Cosson in BALANSA Pl.d'Alg. 923 (G, K, LD, MPU, P, W) - Biskra, 4. 1890, Girod (G) - dto., 1896, Murbeck & Olin (LD) - dto., 11.4.1903, Murbeck 22 (H, K, LD, P, W) - dto., 11.1903, Chevallier (G) - Dunes de Biskra, 29.3.1912, Maire (MPU) - Biskra, Battandier (MPU) - dto., Renner (M) - env. de Biskra, Schmitt 855 (W) - environs de Biskra, au pied du Djebel Snia, au N de Jurer d' Ain-Chasek, 22.4.1892, Chevallier (P) - Biskra, ad. Djebel Maouia, 5.5.1896, Chevallier 39 (G, LD, P) - Zab Gharbi propre Tolga, 100-300 m, 23.3.1933, Maire (MPU, P).
Tunisien. Gouv. d'El Kef: Kessera, 23.6.1883, Cosson (P). -- Gouv. de Cap Bon: Nabeul, 6.1919, Battandier (MPU) - NO Hammamet, 11.5.1883, Cosson (P) - Hammamet, Cuénod (MPU). -- Gouv. de Sousse: Sfax à Kairouan, 6.5.1938, Weiller (MPU) - Sousse, 4.1908, Pitard 1226 (G). - Gouv. de Sfax: Sfax, 4.1909, Battandier (MPU) - dto.,



Karte 4: Verbreitung von *Ononis angustissima* subsp. *filifolia*

31.3.1912, Humbert (MPU) - 15 km SSW Sfax, 2-5 m, 1.6.1984, Podlech 38445 (G, LG, Hb. FÖRTHNER, Hb. POOL.) - Sfax de la route de Sidi Mansour, 20.4.1886, Robert (P) - inter Sfax et Gabès, 6.5.1938, Maire & Weiller (MPU) - Bou-Hedma, 1889, Lefebvre (P) - dto., 27.4.1962, Fitz (W). -- Gouv. de Gafsa: Gafsa, Djebel Gafsa, 4.1909, Pitard 2097 (G) - Djebel Orbata (Dj. Arbet), 1.1893, Patouillard (P) - Gorges de la Seldja près Gafsa, 13.4.1904, Sornieur (G) - El Guettar - Gafsa, 4.1909, Pitard 1231 (G) - El Guettar, 20.5.1884, Doumet-Adanson & Bonnet (P) - dto., 3.1910, Pitard 677 (G) - Bou-Hamram, 21.4.1896, Murbeck (LD) - bei der Oase Cedada 17 km NE Tozeur, 100 m, 8.-20.4.1968, Hertel 8514 (M) - Chott el Djerid, Kriz NE Tozeur, 22.4.1982, Stipaček & Scheuer (M) - Tozeur, III. 1908, Pitard (W) - dto., 2.1909, Pitard (W) - Oasis Degach, 11.2.1908, Murbeck (LD) - Entre Metlaoui et Tozeur, 4.1912, Vignier (P) - El Hamma de Tozeur, 4.1908, Pitard 369 (G, LD). -- Gouv. de Gabès: Gabès, 4.1909, Battandier (MPU) - Oasis El Hamma, 10.2.1908, Murbeck (LD) -- Nicht genau lokalisierbar: El Aiacha, 30.4.1884, Doumet-Adanson & Bonnet (P) - El Aieicha, 1883, Granier (P) - El Oudine, 4.1908, Pitard (G) - El Oudiane, 4.1908, Pitard 370 (G) - Zeram-el-Din, 13.6.1883, Cosson (P) - Ilmahrag, 6.3.1909, Joly (MPU) - Baled Beja N, 6. 1881, Roux (MPU) - Nord d'El Djeur, 4.1897, leg. ? (MPU) - Bir Khelifa, 18.4.1884, Doumet-Adanson & Bonnet (P) - Sounef, 21.4.1921, Boitel (MPU) - Dj. Chgueiga, 21.5.1884, Doumet (P) - Djebel Djegeiga, 22.5.1884, Doumet-Adanson (P).

- 1e. *Ononis angustissima* Lam. subsp. *mauritii* (Maire & Sennen) Förther & Podl., comb. nov. = *Ononis mauritii* Maire & Sennen in sched. impr. ad SENNEN, Pl. d'Espagne 1930, Nr. 7552 = *Ononis hispanica* L. fil. subsp. *mauritii* (Maire & Sennen) Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 23: 176. 1932 = *Ononis natrix* L. subsp. *mauritii* (Maire & Sennen) Maire, in Jahandiez & Maire, Catal. Pl. Maroc. 2: 372. 1932. **Typus**: Marokko, Hidas coteaux, 1.7.1930, Sennen & Mauricio 7552 (Gl. MPU!, W!).
- = *Ononis angustissima* Lam. var. *melillensis* Maire in Emberger & Maire, Pl. Marocc. novae 3: 3. 1930 = *Ononis natrix* L. subsp. *mauritii* (Maire & Sennen) Maire var. *melillensis* (Maire) Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 27: 220. 1936. **Holotypus**: Marokko, Rif, Melilla dans le Pinetum halepensis près de Calablanca, 28.5.1929, Candel Vila (MPU!).

Abb. 7; Karte 5.

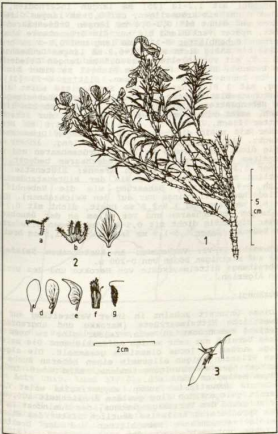


Abb. 7: *Ononis angustissima* subsp. *mauritii*
1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

Stengel mit 1,2-12 [25] mm langen Internodien, zunächst dicht mit krüseligen, ca. 0,5 mm langen Gliederhaaren und dicht mit 0,2-0,4 mm langen Drüsenhaaren bedeckt, später verkahlend bis nur die Drüsenhaare stehenbleiben. **Nebenblätter** 5-23,5 mm lang und 0,8-3 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,1-0,2 mm langen Drüsenhaaren und z.T. mit vereinzelt, ca. 0,5 mm langen Gliederhaaren bedeckt, häufig hinter dem Stengel zu einer bis 3,5 [6] mm hohen Scheide verwachsen. **Blätter** 6-25 [31] mm lang, mit 3 Blättchen, an der Sproßspitze meist mit 1 Blättchen; **Blattstiel** 2-12,5 [14] mm lang, Behaarung wie die Nebenblätter. **Blättchen** schmal linealisch bis linealisch, meist rinnig gefaltet und gebogen, nur Schattenblätter flach, 2-17,5 mm lang und 0,6-2,8 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,2 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. **Blütenstandsstiel** 10-23 mm lang, locker bis mäßig dicht mit 0,2-0,3 mm langen Drüsenhaaren und vereinzelt 0,5-0,7 mm langen Gliederhaaren bedeckt, mit einer 1,2-4,8 [7] mm langen Granne; **Blütenstiel** mit deutlich mehr Gliederhaaren als der Blütenstandsstiel. **Kelch** 6-9 mm lang, Behaarung wie die Nebenblätter (Gliederhaare allerdings nur auf den Kelchzähnen). **Hülse** 10-16,5 mm lang und 1,9-2,8 mm breit, dicht mit 0,2-0,4 mm langen Drüsenhaaren und vor allem an der Bauchseite locker bis mäßig dicht mit 0,5-0,7 mm langen Gliederhaaren bedeckt. **Samen** 1,5-1,9 mm lang und 1,3-1,5 mm breit.

Blütezeit: IV-VI. **Vorkommen:** An küstennahen Kalkfelsen oder auf steinigem Boden von 0-200 m.

Verbreitung: Mittelmeerküste von Marokko und dem westlichen Algerien.

Anmerkung:

Diese Unterart scheint in ihrer Verbreitung auf die südwestliche Mittelmeerküste (Marokko und angrenzendes Algerien) beschränkt zu sein. Leider gibt es auch aus diesem Bereich nur sehr wenige Aufsammlungen. Die meisten Belege wurden am locus classicus gesammelt. Die algerischen Pflanzen zeigen allgemein einen höheren Wuchs und eine geringere Verzweigungstendenz, sind aber in den übrigen Merkmalen identisch.

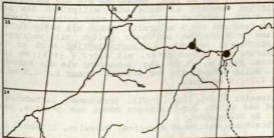
Zu *Ononis angustissima* subsp. *angustissima* weist diese Unterart gelegentlich eine gewisse Ähnlichkeit auf, kann aber aufgrund des Verzweigungsmodus, der zumindest im basalen Sproßbereich teilweise deutlich hinter dem Stengelscheidig verwachsenen Nebenblätter und der breiteren Blättchen unterschieden werden.

Gesehene Belege:

Marokko. Prov. de Nador: Melilla, Aterido (MA) - dto., 23.4.1933, Pardo & Marti (MA) - Melilla, Calablanca, 28.

5.1929, Candel Vila (MPU) - Barranco del Mano (Tigor-
faten), 27.6.1932, Pardo & Marti 75 (MA) - Hidum coteaux,
1.7.1930, Sennen & Mauricio 7552 (G, MPU, W) - dto., 1.5.
1931, Sennen & Mauricio 7823 (G, MA, MPU, W) - Beni-Bu-
zahi, Monte Arruit, 20.4.1935, Sennen & Mauricio (MA) -
Uixan, pentes sablonneuses (Beni-Sidel), 17.5.1934,
Sennen & Mauricio 9325 (G, MA, MPU, W) - Hidum, coteaux
sabl. (Beni-Sicar), 3.6. et 4.7.1934, Sennen & Mauricio
9326 (G, MPU, W).

Algerien. Wilaya de Tlemcen: Nemours coteaux, 8.5.
1886, Bourgeau (G, MPU, P) - Nemours, falaises sabl. du
Phare, 9. 4.1920, Maire (MPU) - dto., 15.4.1925, Faure
(LD, M, MPU) - dto., 29.5.1936, Faure (MPU, P) - Environs
de Nemours, 15. 4.1941, Faure (MPU) - dto., 16.4.1941,
Faure (MPU).



Karte 5: Verbreitung von *Ononis angustissima* subsp.
mauritii

- 1f. *Ononis angustissima* Lam. subsp. *falcata* (Viv.) Murb.
in Acta Univ. Lund 33(12): 59. 1897 = *Ononis falcata*
in Acta Univ. Libyc. spec.: 41, tab. 18. 1824 = *Ononis*
Viv., Fl. Libyc. spec.: 41, tab. 18. 1824 = *Ononis*
angustissima Lam. f. *falcata* (Viv.) Béguinot & Vacc.,
Contr. fl. Lib.: 47. 1912 = *Ononis natrix* L. subsp.
falcata (Viv.) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 473.
1912. Typus: [Libyen] Cyrenaica, Viviani (GE, zer-
stört). Neotypus (hoc loco designatus): Libya, Tri-
politania, Tripoli, low sandy hills, 1 ft. shrub, 100
m, 12.3.1970, Davis Nr. 49495 (K!).
- = *Ononis angustissima* Lam. var. *glabrescens* Bonnet &
Barratte, Expl. Sci. Tunisie, Cat. pl.: 104. 1896 =
Ononis glabrescens (Bonnet & Barratte) Nochr. in

Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 7/8: 165. 1904.
Typus: [Tunesien] Gabès, 25.3.1854, Kralik Pl. Tun.
Nr. 46 (G!, MPU!). (5)

Abb. 8; Karte 6.

Stengel mit 1-19 mm langen Internodien, mäßig dicht bis sehr dicht mit 0,1-0,2 mm langen Drüsenhaaren und locker bis mäßig dicht mit 0,4-0,5 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Nebenblätter 2-8,5 mm lang und 0,6-2,2 mm breit, relativ dick und starr, locker bis mäßig dicht mit 0,1-0,2 mm langen Drüsenhaaren und mit vereinzelt bis locker stehenden, 0,4-0,5 mm langen Gliederhaaren bedeckt, nur bei den basalen Blättern hinter dem Stengel zu einer maximal 1 mm hohen Scheide verwachsen; freie Nebenblattenden schmal bis breit dreieckig, häufig gebogen abstehend. Blätter 5-20 mm lang, mit 3 oder 1 Blättchen; Blattstiel 2-8,5 mm lang, Behaarung wie die Nebenblätter. Blättchen verkehrt eiförmig oder elliptisch bis schmal elliptisch, gefaltet und gebogen oder seltener flach, 3-15 mm lang und 1-4,5 mm breit, locker bis mäßig dicht mit kurzen Drüsenhaaren und sehr selten mit vereinzelt Gliederhaaren bedeckt. Blütenstandsstiel 5-25 mm lang, Behaarung wie Nebenblätter, mit 0,5-2,4 [6,5] mm langer Granne. Kelch 4,5-8 mm lang, Behaarung wie die Nebenblätter. Hülse behaart wie der Stengel. Samen 1,7-1,9 mm lang und 1,2-1,4 mm breit.

Blütezeit: (II-) III-V (-VI). **Vorkommen:** Halbwüsten auf Sand und selten auf steinigem Böden von 0-100 m, bevorzugt in Meeresnähe.

Verbreitung: Östliches Algerien, Tunesien, Libyen.

Anmerkung:

Ononis angustissima subsp. *falcata* ist ein typischer Besiedler der meeresnahen Halbwüsten Nord-Afrikas. Durch die geringe Größe, die relativ breiten Blättchen und die Behaarung aus Drüsen- und Gliederhaaren ist die Pflanze im *Ononis angustissima*-Komplex recht leicht zu erkennen. Der eindeutig halbtrauchige Charakter und die elliptisch bis schmal elliptischen Blättchen ohne deutliche Zähnung des Blattrandes schließen eine Eingliederung als Unterart

5) Bei dem einzigen Beleg (= Kralik Nr. 46) den BONNET & BARRATTE für *Ononis angustissima* var. *glabrescens* zitieren, handelt es sich eindeutig um *Ononis angustissima* subsp. *falcata*. Diese Pflanze steht jedoch aufgrund der dichten Behaarung und der elliptischen Blattform in krassen Widerspruch zu der Namenswahl als auch der Beschreibung von *Ononis angustissima* in BATTANDIER & TRAUT (Flore de l'Algérie), auf die BONNET & BARRATTE Bezug nehmen. In den unter *Ononis angustissima* var. *glabrescens* angegebenen Fundorten existieren einzig eindeutige Belege in Pariser Herbar, die *Ononis angustissima* subsp. *filifolia* repräsentieren werden müssen, wodurch sich der Verdacht ergibt, daß BONNET & BARRATTE mit der Wahl von KRALIK-Beleg Nr. 46 bei der Typifizierung ein Irrtum unterlaufen ist.



Abb. 8: *Ononis angustissima* subsp. *falcata*: 1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

zu *Oenonis matrix* aus. Auch für eine Abspaltung als eigene Art sind keine markanten, absoluten Differentialmerkmale vorhanden.

Gesehene Belege:

Algerien. Wilaya de Tébessa: Chemin de Bir-el-Tin à Negrin, 23.3.1875, Duveyrier (P).

Tunesien. Gouv. de Gafsa: 11 km E Nefta nahe der Straße nach Tozeur, 9.3.1981, Naumann (Herb. POOL.). -- Gouv. de Gabès: Gabès (versus Métouia), 9.4.1896, Murbeck (LD) - Gabès ad Grenouch, 2. 1913, Pitard 2909 (G) - Grenouch, 2.1913, Pitard 2775 (G) - Gabès ad Grenouch, 2.1913, Pitard 2776 (G) - Oudref, 3.6.1884, Doumet-Adanson & Bonnet (P) - dto., 3.1907, Pitard (H) - dto. 3. 1907, Faure (G) - Gabès, Oudref, 3.1910, Pitard 2250 (G) - Gabès, 11.-18.4.1884, Cosson (P) - dto., 11.-18.4.1884, Letourneux (P) - dto., 25.3.1854, Kralik Pl. Tun. 46 (G, MPU) - dto., 28.6.1886, Robert (P) - dto., 7.1.1908, Murbeck (LD) - dto., 2.1908, Pitard 368 (G, K, LD, P) - dto., 3.1909, Pitard (G) - dto., 2.1913, Pitard 2774, 2908 (G) - Gabès (Metrech), 3.1907, Pitard 106 (G, K, MPU) - Sahara Söder ou Gabès, 1922, Frenkel (H) - 10 km S Gabès an der Straße nach Matmata, 2.6. 1984, Triebel (M) - dto., 65 m, 2.6.1984, Podlech 38521 (Herb. POOL.) - Halbwüste Chenini Gabès, 17.3.1971, Röthlisberger (G) - Gabès, ca. 3-4 km SO Teboulbou, 13.6.1963, Wängsjö 49 (LD) - Oued Ferch prope Ketenna, 27.4.1884, Letourneux (P) - Oued Hakarite (Gabès a Safi), 4.3.1907, leg. ? (MPU) - Gabès, Oued Zarkin, 3.1909, Pitard 2777 (G). -- Gouv. de Médénine: Oumt Souk (Djerba), 10.6.1884, Doumet-Adanson & Bonnet (P) - Zarzis, 3.1956, Lebrun 5 (MPU). -- Nicht genau lokalisierbar: Bordj Cedraia - Potinville, 1.5.1921, Boitel (MPU) - Sud Tunesie, Battandier (MPU).

Libyen. Tripolitania: Sidi-el-Masri, 18.4.1967, Boulos (LD) - Sabratha, W of Tripoli, 2-5 m, Davis 49784 (K) - Tripoli, 9.3.1887, Taubert 8 (G, P) - dto., ca. 100 m, 12.3.1970, Davis 49495 (K) - dto., 100 m, 12.3.1970, Davis 49492 (K) - prope Sidi el Maezir (Tripoli), 6.4. 1886, Letourneux (P) - prope Garian, 600-700 m, 1.5. 1938, Maire & Weiller 392 (MPU) - Garian plateau, on summit of first rise from El Azizia, ca. 500 m, 24.4. 1939, Sandwith 2763 (K) - inter Gargaresch et El-Azizia, 29.4.1933, Bornmüller 693 (K, P) - 10-20 km E Tripoli Tripolis along the coastal road to Khoms, 22.11.1966, Boulos (LD) - Tripolitania Garabulli, 11.2.1956, Park 246 (K) - Leptis-Magna, 15.4.1938, Maire & Weiller 394 (MPU) - Magna Syrte prope Buerat, 16.4.1938, Maire & Weiller 393 (MPU) - Gabarsi maritime près Buerat, 14.4.1938, Maire & Weiller 393? (MPU) - 30 km E de Sirte, Gaston 3466 (P) - Magna Syrta, 32 km W Nofilia, 17.4.1938, Maire & Weiller 392 (MPU, P). -- Cyrenaica: Benghazi, Giuliana,

3.4. 1883, Ruhmer 85 (MPU). -- Nicht genau lokalisierbar:
 Bossas, 26.2.1912, Vaccari 252 (MPU) - Giorgin-popli,
 13.4.1958, Keith (K) - Tadjoua, 15.4.1938, Maire &
 Weiller 403 (MPU) - prope Souk el Djenaa, 15.4.1938,
 Maire & Weiller 390 (MPU, P) - sine loco, 15.2.1958, Park
 297 (K).



Karte 6: Verbreitung von *Ononis angustissima* subsp. *falcata*

2. *Ononis aurasiaca* Förther & Podl. spec. nov. Holotypus:
 Algerien, Wil. Biskra, Massif de l'Aurès, 3 km SW Ban-
 iane an der Straße von Arris nach Biskra, 450 m,
 Kalkmergel, 6°00' E - 34°58' N, 6.6.1984, Podlech
 39634 (Hb. POOL.; Iso: G, LG, Hb. FÖRTHNER).

Abb. 9: Karte 7.

Plantae suffruticosae, ad 50 cm altae. ramosae. Rami
 numerosi, ± dense foliati, indumento duplo glanduloso ±
 denso, e pilis glanduligeris 0,4-1,5 mm longis et insuper
 minutissimis ad 0,15 mm longis consistente. Stipulae 5-13
 mm longae, petiolo adnatae, indumento glanduloso duplo.
 Folia trifoliata, in inflorescentia saepissime unifolio-
 lata, petiolo indumento duplo obtecto. Foliola plana vel
 apicem caulium versus leviter complicata et curvata, ±
 dense pilis glanduligeris 0,3-0,6 mm longis obtecta. In-
 florescentiae partialis uniflorae. Pedunculi 15-38 mm
 longi, primo erecto-patentes, post anthesin distincte

recurvi, indumento glanduloso duplo obtecti, apice arista 3-7 mm longa suffulti. Pedicelli 2,8-4,5 mm longi. Calyx 6-9 mm longus, campanulato-infundibuliformis, dentibus tubo plus quam duplo longioribus. Corolla flava, in vexillo tenuiter violaceo-nervosa. Vexillum late ellipticum, 12,5-15,5 mm longum et 9,5-11 mm latum, ungue brevissimo. Alae ellipticae, 9,5-10,5 mm longae, laminae 4,5-5,5 mm latae, auricula 0,8-1,2 mm longa suffulta, ungue 1,5-2,5 mm longo. Carina oblique ovata apice angustata rectangulariter curvata 9-11 mm longa et 4-5 mm lata. Legumina pendula, linearia acuminata, fere cylindrica, 12-18 mm longa et 2,1-2,5 mm lata, laxe ad densiuscule pilis glanduligeris 0,4-1,5 mm longis et insuper minutissimis ad 0,15 mm longis obtecta. Semina 3-9, ± reniformia, 1,6-2,0 mm longa et 1,3-1,5 mm lata, dilute brunnea vel brunnea, dense minutissime tuberculosa.

Pflanzen bis 50 cm hoch, locker bis stark verzweigter Halbstrauch mit deutlich verholzender Basis. Stamm mit hellgraubrauner, längsrissiger Rinde. Äste zahlreich, aufrecht, ± stark verzweigt, mäßig dicht bis dicht belüftet, Internodien 3-21 mm lang, locker bis mäßig dicht mit 0,4-1,5 mm langen, abstehenden Drüsenhaaren und dicht bis sehr dicht mit winzigen bis 0,15 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Nebenblätter 5-13 mm lang, 1,5-3,0 mm breit, vielnervig, basal auf 1/2 bis 2/3 mit dem Blattstiel verbunden, unter sich frei; die freien Nebenblattenden schmaldreieckig, ganzrandig, zugespitzt, Behaarung wie Äste. Blätter 12-33 mm lang, mit 3 Blättchen und deutlich gestieltem Endblättchen, im Infloreszenzbereich meist nur mit 1 Blättchen; Blattstiel 5-14 mm lang, ebenfalls mit doppeltem Drüsenhaarindument. Blättchen verkehrteiförmig, elliptisch bis schmalelliptisch, [4-] 8-21 mm lang und 1,4-5,5 mm breit, flach oder gegen die Sproßspitze etwas gefaltet und gebogen, mäßig dicht bis dicht mit 0,3-0,6 mm langen Drüsenhaaren besetzt; Blättchenrand in der vorderen Hälfte oder nur an der Spitze beiderseits mit wenigen scharfen Zähnen. Teilblütenstände einblütig. Blütenstandsstiele schräg aufwärts stehend, nach der Blütezeit deutlich zurückgebogen, 15-38 mm lang, mit doppeltem Drüsenhaarindument, mit 3-7 mm langer Granne; Blütenstiel 2,8-4,5 mm lang. Kelch 6-9 mm lang, glockig-trichterig, ebenso mit doppeltem Drüsenhaarindument; Kelchzähne mehr als doppelt so lang wie die Röhre, sehr schmal dreieckig-linealisch. Blütenkrone gelb mit zarter violetter Fahnnennervatur, vor der Anthese aufrecht, später nickend. Fahne breit elliptisch, bisweilen leicht zugespitzt, 12,5-15,5 mm lang und 9,5-11 mm breit, nahezu ungenagelt. Flügel elliptisch, 9,5-10,5 mm lang und 4,5-5,5 mm breit, basal mit einem 0,8-1,2 mm langen Öhrchen und mit einem 1,5-2,5 mm langen Nagel. Schiffchen schief eiförmig mit deutlich rechtwinkelig abstehendem Schnabel, 9-11 mm lang und 4-5 mm breit, mit kurzem Nagel.

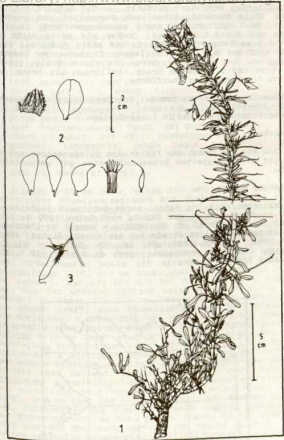


Abb. 9: *Ononis aurasica*: 1) Habitus; 2) Blütenanteile;
3) Hülse

Fruchtknoten sehr kurz gestielt, seidig behaart mit Drüsen. Hülse hängend, linealisch zugespitzt und geschnäbelt, fast zylindrisch, wenig zusammengedrückt, 12-18 mm lang und 2,1-2,5 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,4-1,5 mm langen Drüsenhaaren und mäßig dicht bis dicht mit winzigen bis 0,15 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Samen ca. 3-9 pro Hülse, herz- bis nierenförmig, 1,6-2,0 mm lang und 1,3-1,5 mm breit, hellbraun bis braun, mit dicht feinhöckeriger Oberfläche.

Blütezeit: IV-VI. Vorkommen: Trockene Hänge auf Kalkmergel, 350-900 m.

Verbreitung: Algerien, im Aurès-Gebirge.

Anmerkung:

Die Art ist durch das Fehlen von Gliederhaaren und den Besitz eines doppelten Drüsenindumentes gut gekennzeichnet.

Gesehene Belege:

Algerien. Wil. de Batna: Aurès-Gebirge N Tighaniniss. 110 km NE Biskra an der Straße nach Batna, 900 m, 14.4.1982, Podlech 37242 (M, Hb. PODL.) - Massif de l'Aurès, 3 km SW Baniane an der Straße von Arris nach Biskra, 450 m, 6.6.1984, Podlech 38634 (G, LG, Hb. PODL.) - Wil. de Biskra: Oasis de Mnechounès, près de Biskra, 18.5.1853, Balansa 974 (G, P, W).



Karte 7: Verbreitung von *Ononis aurasiaca*

3. *Ononis hesperia* (Maire) Förther & Podl., comb. nov. = *Ononis matrix* L. subsp. *hesperia* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 30: 338. 1940. Syntypen: [Marokko] Cap Ghir, 9.12.1934, Jallu 14 (MPU!); Dunes N de Cap Ghir, 31.3.1922, Maire (MPU!); Region d'Agadir, 29.7. 1938, Faurel (MPU!, P!); Rio de Oro, Rabat Afrafir, 26.6.1938, Murat 2519 (MPU!). Lectotypus (hoc loco designatus): Rio de Oro, Rabat Afrafir, 26.6. 1938, Murat 2519 (MPU!). (6)

= *Ononis matrix* L. subsp. *hispanica* (L.fil.) Coutinho subvar. *canariensis* Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 467. 1932. Syntypen: [Kanarische Inseln] Lancerotta, prope pagum S. Bartholomaei, 1845, Bourgeau Pl.Canar. 323; Fuerteventura, Punta del Testón, 4.1913, Bur-chard Pl.Canar. 378 (M!). Lectotypus (hoc loco desi-gnatus): Lancerotta, prope pagum S. Bartholomaei, 1845, Bourgeau Pl.Canar. 323 (P!; Iso: G!, K!).

Abb. 10; Karte 8; Tafel 2.

Pflanze 5-35 cm hoch, stark bis sehr reich und dicht verzweigter Kugelzweigstrauch bis Halbstrauch mit stark verholzender Basis. Stamm und untere Äste mit hellbräunlicher, rissig-borkiger Rinde. Stengel meist kurz und sehr starr, dicht beblättert, Internodien 0,6-13 mm, dicht bis sehr dicht mit weichen, abstehenden, gebogenen, 0,2-0,5 [0,7] mm langen Gliederhaaren und locker bis mäßig dicht mit sehr feinen, kurzen (unter 0,08 mm lan-gen) Drüsenhaaren sowie mit sitzenden Drüsen bedeckt. Nebenblätter [2,8] 4-7 mm lang, vielnervig, wie der Sten-gel behaart, auf 1/2 bis 2/3 mit dem Blattstiel verbun-gen, die der unteren Blätter meist deutlich hinter dem Stengel zu einer bis 1,5 mm langen Scheide verwachsen, die oberen frei; freie Nebenblattenden schmal dreieckig bis dreieckig, ± spitzlich, oft etwas nach außen gebogen, ganzrandig oder selten gegen die Spitze wenig gezähnt. Blätter 8-10 mm lang, meist mit 3 Blättchen und fast un-gestieltem Endblättchen oder seltener gegen die Sproß-spitze mit 1 Blättchen; Blattstiel [2] 3-5 mm lang, an den oberen Blättern der freie Anteil oberhalb der Neben-blätter fast fehlend, ähnlich wie der Stengel behaart. Blättchen schmalelliptisch oder schmalverkehrt-eiförmig bis elliptisch oder verkehrt-eiförmig (selten fast rund-lich), 2-7 mm lang und 1-2,5 mm breit, oft schwach gefal-tet, ähnlich wie der Stengel behaart (selten überwiegend mit Drüsenhaaren), am Rand in der oberen Hälfte oder bis kurz über dem Spreitengrund kurz und stumpf gezähnt, oder selten teilweise ganzrandig. Teilinfloreszenz einblütig

6) Bei den Syntypen-Belegen von Cap Ghir: Jallu 14; Maire und von Agadir: Faurel handelt es sich um *Ononis mojadorensis* Förther & Podl.



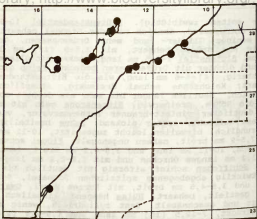
Abb. 10: *Ononis hesperia*: 1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

(sehr selten zweiblütig). Blütenstandsstiel 10-35 mm lang, Überdauernd, ähnlich wie der Stengel behaart aber mit weniger Glieder- und mehr Drüsenhaaren, Grannen häufig nur drüsig behaart, mit 3,5-9 [12] mm langer Granne. Blütenstiel 1-2,5 mm lang, locker mit Gliederhaaren und dichter mit Drüsenhaaren bedeckt. Kelch glockig-trichterig, [4] 5-6 mm lang, wie die Blütenstandsstiele behaart; Kelchzähne schmal dreieckig, stumpflich bis spitzlich, deutlich länger bis mehr als doppelt so lang wie die Röhre, dreinervig. Blütenkrone gelb mit zarter bis deutlicher violett-brauner Fahnenervatur, vor der Anthese aufrecht, später nickend. Fahne breitelliptisch bis rundlich, bisweilen leicht zugespitzt, 10-11 mm lang und 7,5-9 mm breit, nahezu ungenagelt. Flügel schmal elliptisch, 10-11 mm lang und 3,5-4,2 mm breit, basal mit 0,8-1,2 mm langem Öhrchen und mit 1,8-2,2 mm langem Nagel. Schiffchen schief eiförmig mit deutlich bis fast rechtwinklig abgebogenem spitzlichen Schnabel, 9-11 mm lang und 3,5-4,5 mm breit, mit kurzen Nagel. Ovar sehr kurz gestielt, behaart. Hülse hängend, linealisch zugespitzt und geschnäbelt, fast zylindrisch, wenig zusammengedrückt, 7-12,5 [15] mm lang und 1,8-2,5 [2,8] mm breit, mäßig dicht bis dicht mit abstehenden, 0,3-0,7 mm langen Gliederhaaren und locker bis dicht mit sehr feinen, 0,05-0,2 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Samen ca. 3-9 pro Hülse, herz- bis nierenförmig, 1,3-1,6 mm lang und 1,1-1,3 mm breit, hellbraun bis braun, mit dicht feinhöckeriger Oberfläche.

Blütezeit: II-VI (IX). **Vorkommen:** Nur in Küstennähe, bevorzugt auf Geröll, vulkanischen Böden und in Felsritzen von 0-150 m; in Marokko meist auf küstennahen Sandboden. **Verbreitung:** Kanarische Inseln (Gran Canaria, Lanzarote, Fuerteventura), NW-Mauretanien und SW-Marokko.

Gesehene Belege:

Kanarische Inseln. La Graciosa: El Rio, 3.1905, Pitard 1331 (P) - Montaña Amarilla, 9.4.1970, Kunkel 13232 (G). -- Fuerteventura: W von Corralejo, 10 m, 24.10.1973, Kunkel 15938 (G) - Südlich Corralejo, 50 m, 22.2.1986, Dorn 148 (M) - El Jethmo de Jandia, 100 m, 4.1924, Burchard Pl. Canar. 280 (G) - Isthmus von Jandia, 5 km S Matas Blancas, 80-100 m, 18.2.1986, Dorn 39 (M) - Morro Jable de Jandia, 2.1846, Bourgeau Pl.Canar. 369 (G, P) - Punta del Tostón, 4.1913, Burchard Pl.Canar. 378 (M). -- Lanzarote: San Bartholomé, 7.3.1905, Pitard Pl.Canar. 92 (G, P) - Prope pagus S. Bartholomaei, 1845, Bourgeau Pl. Canar. 323 (G, K, P) - La Geria, 150 m, 2.6.1972, Kunkel 15016 (G) - Près de la route entre Tinajo et Tiagua, 16.5.1984, Charpin 18851 (G) - sine loco, 5.1918, Perez (P) - In aridis circa pagus Mala, Barker-Webb (K, P). -- Gran



Karte 8: Verbreitung von *Ononis hesperia*

Canaria: La Isleta, 5. 1866, Musnot 573 (P) - Las Palmas, 28.2.1966, Kunkel 8656 (G) - Puerto de la Luz, 25.8.1931, Frey et Storá (H) - in vicin. opp. Las Palmas, Puerto de la Luz, 2.3.1933, Asplund 15 (G) - Las Palmas, 70 m, 1.3.1967, Kunkel 10060 (G, M) - Pta. de la Caleta (Galdar), 30 m, 12.4.1972, Kunkel 14837 (G) - Baía del Confital, 12.2.1905, C.J. Pitard Pl.Canar. 91 (G, P). -- Teneriffa: sine loco, Marés p.p. (P).

Marokko. [Sahara espagnol] Rio de Oro, Rabat Afrafir, 26.6.1938, Murat 2519 (MPU!).

In Südwestmarokko in der Provinz Tarfaya finden sich Pflanzen, welche sich von typischer *O. hesperia* auffällig durch einen völlig anderen Habitus unterscheiden. Im Gegensatz zu den niedrigen, fast kugeligen und sehr dicht verzweigten Zwergsträuchern oder Halbsträuchlein des Typus und der Kanarenpflanzen bilden die marokkanischen Pflanzen bis 50 cm hohe Halbsträucher mit verlängerten, fast aufrechten Ästen aus. Die Maße fast aller Teile, wie Nebenblätter, Blattstiel, Blatt- und Blättchenlänge dieser Pflanzen liegen meist etwas über denen des Typs (und der oben gegebenen Beschreibung). Da aber alle wesentlichen Merkmale, so vor allem die des Induments, übereinstimmen, konnten wir uns nicht entschließen, diese Pflanzen als eigene Sippe abzutrennen, zumal bei einigen weni-

ges Exemplaren in Südmarokko auch Übergänge im Habitus festzustellen sind. Hierher gehören die folgenden Aufsammlungen:

Marokko: Prov. de Tarfaya: Cap Draa, 11.4.1946, Sauvage 3726 (MPU) - S'Ufer des Oued Draa an der Straße von Goulimine nach Tan-Tan (P 41), 60 m, 10.4.1986, Förther (Hb. FÖRTHNER) - 10 km NE Tan-Tan an der Straße nach Goulimine (P 41), 60 m, 10.4.1986, Podlech 40419 (G, RAB, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.) - 4 km SW Tan-Tan-Plage, Oued nahe der Küste, 10 m, 10.4.1986, Podlech 40434 (G, Herb. PODLECH) - 8 km SW Tan-Tan-Plage an der Straße nach Tarfaya (P 41), 20 m, 27. 3.1990, Podlech 48566 (G, Hb. PODL.) - 43 km SW Tan-Tan-Plage an der Straße nach Tarfaya (P 41), 27.3.1990, Podlech 48599 (Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.) - 46 km SSW Tan-Tan an der Straße nach Samara (P 44), 120 m, 30.3.1990, Podlech 48769 (G, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.) - 8 km ESE Tan-Tan an der Piste nach Tilemsen, 70 m, 2.4.1990, Podlech 48971 (G, Hb. PODL.) - 18 km NW Tilemsen an der Piste nach Tan-Tan, 120 m, 2.4. 1990, Podlech 48969 (G, MPU, P, RAB, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.; Soc. Ech. Plant. vasc. Europe Bass. medit. (Liège) exs.) - Oued Ouarr (Oued ez Zehar), 67 km WSW Tan-Tan-Plage, 10 m, 12.4.1986, Podlech 40522 (G, Herb. PODL.) - 33 km E Tarfaya, ca. 40 m, 11.4.1986, Podlech 40443 (RAB, Herb. PODL.) - Tarfaya, Sandflächen S des Ortes, 10 m, 11.4.1986, Podlech 40454 (G, Herb. PODL.) - Environs de Tamana, 26.8.1941, Sauvage 1537/9 (MPU) - Environs de Abetah, descents en venzw. de Khaoui-Naân, 29.4.1961, Sauvage 16369 (MPU).

4. *Ononis hispanica* L.fil., Suppl. Pl.: 324. 1781 = *Ononis natrix* L. subsp. *hispanica* (L.fil.)Coutinho, Fl. Port.: 331. 1913. Typus (Iconotypus): Tab. 775, -Barrelier: Plantae per Galliam, Hispaniam et Italian observatae Nr. 837 *Anonis non spinosa, villosa & viscosa, Hispanica-*, p.74. 1714. (7)
- = *Ononis microphylla* C.Presl in Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Ser. 5(3): 480. 1845, non L.fil., nom. illeg. = *Ononis natrix* L. var. *microphylla* (C. Presl)Boiss. in Fl. Or. 2: 59. 1872. Typus: Kreta, Sieber (Iso: G-BOISSI, M!).
- = *Ononis virgata* G.Kunze, Chlor. austro-hispan. Nr. 889. 1846, non Burm. fil., nom. illeg. = *Ononis*

7) Da in Linne-Barber in London als auch in Stockholm und Helsinki kein Beleg zu dieser Art existiert, wird man wohl die oben zitierte Abbildung von BARRELIER als Typus wählen müssen, obwohl dort weder Blüten noch Früchte dargestellt sind.

matrix L. subsp. *hispanica* (L.fil.) Coutinho var. *virgata* (G.Kunze) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 467. 1932. Typus: (non vidi).

Pflanzen 15-35 cm hoch, ± reich verzweigte Halbsträucher mit verholzender Basis; Äste aufsteigend oder aufrecht. Stängel drüsenhaarig, z.T. auch mit abstehenden, gebogenen Haaren bedeckt. Nebenblätter von relativ dünner Textur, vielnervig, locker bis mäßig dicht drüsenhaarig, auf 1/3 bis 1/2 der Länge mit dem Blattstiel verwachsen, meist nicht hinter dem Stängel scheidig verwachsen; die freien Enden schmal dreieckig bis dreieckig, stumpf zugespitzt. Blätter 6-20 mm lang, mit 3 Blättchen, zuweilen die obersten nur mit 1 Blättchen; Blattstiel 2-10 mm lang, drüsenhaarig. Blättchen elliptisch bis verkehrt-eiförmig, selten rundlich, flach oder gefaltet und gebogen, locker bis mäßig dicht drüsenhaarig; der Blättchenrand bis kurz über den Spreitengrund stark und deutlich gezähnt, Zähne bis 0,7 mm lang. Blütenstandstiel einblütig mit Granne, locker bis mäßig dicht drüsenhaarig; Braktee fehlend oder selten andeutungsweise als kleiner Wulst vorhanden. Kelch glockig; Kelchzähne schmal linealisch bis schmal elliptisch zugespitzt, 3-nervig, aufrecht oder zurückgeschlagen. Krone hellgelb bis gelb mit sehr feiner bis deutlicher, violetter Fahnennervatur. Fahne breit elliptisch bis rundlich, nahezu ungenagelt. Flügel mit schmal elliptischer bis elliptischer Platte, basal einseitig mit einem 0,8-1,3 mm langen Öhrchen und mit kurzen Nagel. Schiffchen ungleich eiförmig mit geknietem, stumpfen Schnabel und kurzen Nagel. Ovar kurz gestielt, ± dicht papillös, z.T. mit seidigen Haaren. Hülse hängend, linealisch zugespitzt und geschnäbelt, fast zylindrisch, wenig zusammengedrückt, mit Drüsenhaaren und vereinzelt Gliederhaaren besetzt. Samen zahlreich, braun, ± nierenförmig mit glatter oder sehr feinhöckeriger Oberfläche.

Die Art ist durch den deutlich halbtrockigen Wuchs, die scharf und lang gezähnten Blättchen, die immer nur drüsig behaarten Nebenblätter sowie die glatten oder nur sehr feinhöckerigen Samen von *Ononis matrix* unterschieden. Sie ist durch die Stängelbehaarung und Samenmorphologie deutlich in zwei Unterarten differenziert, die zudem auch geographisch meist getrennt aufzutreten scheinen.

Zur näheren Bestimmung siehe Schlüssel im Kapitel 3.4.

4a. *Ononis hispanica* L. fil. subsp. *hispanica*
(Synonyme siehe unter Ger Art).

Abb. 11: Karte 9: Tafel 3.

Pflanze mit schwach verholzender Basis. Stengel wenig starr, dicht beblättert, mit 2-16 mm langen Internodien, dicht mit abstehenden, weichen, gebogenen, 0,5-1,2 mm langen Gliederhaaren und mäßig dicht bis dicht mit verschieden langen, 0,05-0,5 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Nebenblätter 2,5-9 mm lang und 0,9-2,4 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,15-0,3 mm langen Drüsenhaaren; freie Nebenblattenden ganzrandig. Blattstiel mäßig dicht bis dicht mit 0,15-0,3 mm langen Drüsenhaaren und sehr selten mit vereinzelt, deutlich längeren Gliederhaaren besetzt. Blättchen 2,5-9 mm lang und 1,5-3,8 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,1-0,4 mm langen Drüsenhaaren; Endblättchen selten bis 1,3 mm lang gestielt. Blütenstandsstiel 14-45 mm lang, locker bis dicht mit verschieden langen, 0,05-0,45 mm langen Drüsenhaaren, mit 1,8-6 mm langer Granne, die selten etwas flächig erweitert ist. Blütenstiel 1,5-6 mm lang, meist neben den Drüsenhaaren auch mit vereinzelt, längeren, abstehenden Gliederhaaren bedeckt. Kelch 5-8 mm lang, locker bis dicht mit verschieden langen, 0,1-0,4 mm langen Drüsenhaaren und mit vereinzelt vor allem an den Kelchzähnrändern stehenden, abstehenden, 0,1-0,5 mm langen Gliederhaaren bedeckt; Kelchzähne 3-5,4 mm lang und 0,3-0,8 mm breit. Kronblätter sehr dünn und zart. Fahne 9,8-15,2 mm lang und 8-12,5 mm breit. Flügel 7,8-12,5 mm lang und 3,8-6 mm breit, mit 2-2,9 mm langen und 0,5-0,8 mm breiten Nagel. Schiffchen 11,2-14,5 mm lang und 3,1-4,5 mm breit, ebenfalls mit kurzem Nagel. Staubfadenröhre 8-12 mm lang. Ovar 0,6-1,2 mm lang gestielt. Griffel 6-6,5 mm lang. Hülse 11,5-18,2 mm lang und 2,3-3,1 mm breit, mit dicht stehenden, verschieden langen, 0,05-0,4 mm langen Drüsenhaaren und locker mit vor allem gegen die Spitze hin zunehmenden, 0,5-1 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Samen ca. 1,8 mm lang und 1,4-1,7 mm breit, dunkelbraun, mit glatter Oberfläche.

Blütezeit: (II-) IV-VI (-X). Vorkommen: Vor allem in meeresnahen Gebieten auf Sand und feinem Geröll von 0-250 m.

Verbreitung: Portugal, Spanien, Balearen, Griechenland, Türkei, Israel, Nord-Marokko und Nordwest-Algerien.

Anmerkung:

Die Pflanze ist in ihrem Aussehen je nach Standortbedingungen recht variabel. Sie kann von der subsp. *ramosissima* durch ihren feineren Habitus, die Stengelbehaarung

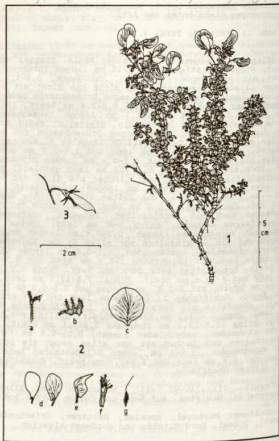


Abb. 11: *Ononis hispanica* subsp. *hispanica*: 1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

tage Library, <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.

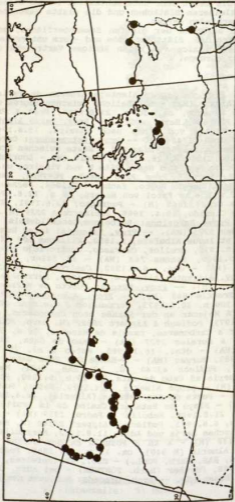
rung, durch die meist sehr unterschiedlich langen Drüsenhaare, die kleineren Blättchen und die glatte Samenoberfläche unterschieden werden.

Nicht allein aufgrund der glatten Samenoberfläche, sondern auch durch die Blättchengröße und -form unterscheidet sich *O. hispanica* von allen übrigen Vertretern der *Ocnis natrix* -Gruppe.

Gesehene Belege:

Portugal. Prov. Algarve: Alentejo afueras de Tavira, 7. 9.1979, Chicano (MA) - bei Beliche zwischen Sagres und Cabo de San Vicente, ca. 30 m, 23.8.1988, Vogt & Prem 7228 (Herb. FÖRTHNER, Herb. VOGT). -- Prov. Baixo Alentejo: an der Straße von Sines nach Odemira, 15.8.1966, Merxmüller & Grau 21742 (M). -- Prov. Estremadura: Calça-Carriche, 4.7.1958, Dias (M) - Küste zwischen Praia de Guincho und Oitavos, 28.4.1961, Poelt (M) - Lourinha, Strand von Porto Novo und Santa Rita W von Vimeiro, ca. 5 m, 20.8.1988, Vogt & Prem 7220 (Herb. FÖRTHNER, Herb. VOGT) - S. Martinho do Porto, Facho, 6.7.1964, Fernandes & Matos 9192 (M) - am Farol von Nazaré, 30 m, 12.8.1966, Merxmüller & Grau 21662 (M) - Pedrogao, 22.6.1981, Rico (MA) - Monte Clérido, 19.4. 1968, Zubizarreta 2229 (M).

Spanien. Prov. Barcelona: Barcelone/Castelldefels, 2. 7.1925, Sennen 5275 (MA). -- Prov. Valencia: Inter Huerta de Valencia et lacum Albufera, 8.1850, Willkomm 509 (M) - Callera, 25.5.1975, Brellet, Carrasco, Castroviejo (MA) - Benicarló, 5.1909, Sennen 763 (MA) - El Saler, 16.11.1980, Costa (MA) - dto., 6.4.1982, Castroviejo 62165 C (MA). -- Prov. Alicante: Alicante, 1.4.1953, Merxmüller & Wiedmann 11164 (M). -- Prov. Murcia: Puerto de Mazzaron, 26.3.1971, Breckle 885 (M). -- Prov. Almeria: nördlich Carboneras, 100 m, 20.4.1973, Merxmüller & Gleißner 29236 (M) - 7 km S Mojacar an der Straße nach Carboneras, ca. 20 m, 10.6.1973, Podlech & Lippert 25322 (M, Herb. PODL.) - de Mojacar a Carboneras, rambla de Macenas, 50 m, 5.4.1982, López & Morales 2927 (MA) - Cabo de Gata, 22.5.1902, Pau (MA) - dto., 16.3.1985, Mateo & al. (MA) - dto., 4.4.1985, Burgaz (MA) - W-Hänge des Cabo Gata, 100 m, 7.5.1987, Podlech 43740 (G, LG, RAB, TARI, Herb. PODL.) - Almeria ad Cabo de Gata, 10-20 m, 5.1890, Porta & Rigo 270 (M) - prope Almeria, 4.4.1879, Nuter, Porta, Rigo 824 (M) - Punta de las Entinas (Almeria), 26.4.1921, Gs. 160 (MA) - Playa de Retamar, Camino de la ermita de Villagarcía, 21.5.1986, Rebollar & Pedrol 1359 (MA) - bei Balerna, 1 m, 6.6.1973, Podlech & Lippert 25140 (M, Herb. PODL.) - zwischen Berja und Adra, 11.8.1962, Merxmüller & Wiedmann 11149 (M) - 4 km E Pozuelo an der Straße von Notril nach Almeria (N 340), ca. 15 m, 4.4.1986, Podlech 39880 (G, LG, RAB, Herb. PODL.) - dto., Küstenfelsen, ca. 15 m, 4.4.1986, Förther (Herb. FÖRTHNER) - bei Adra, 3.4.1953, Doppelbauer (M). -- Prov. Granada: Schlucht des Rio



Karte 91: Verbreitung von *Ononis hispanica* subsp. *hispanica*

Albunol westlich Albunol, 350 m, 16.4.1973, Merxmüller & Gleißner 29182 (M) - 7 km E Castell de Ferro an der Straße von Motril nach Almeria, 10 m, 6.6.1973, Podlech & Lippert 25120 (M, Herb. PODL.) - Sandstrand E von Motril, 3.4.1953, Merxmüller & Wiedmann 11163 (M). -- Prov. Malaga: Sables & Malaga, Correns (M) - Dehetilla pr. Malaga, 17.5.1979, Huter, Porta, Rigo 838 (M) - Torremolinos, V. 1962, Nowotny (M). -- Balearen. Formentera: In den Salinen, 8.1978, Wiedmann (M). -- Mallocca: Serra Nova, 15.5.1977, Duvigneaud & al. 77E145 77E276 (Herb. PODL.) - Can Pastilla, vers. Col d'en Rabassa, 14.6.1974, Duvigneaud & al. 74E589 (Herb. PODL.).

Griechenland. Kreta. Prov. Khania: Insula Gavdos ad sinum Sarakiniko, 6.6.1942, Reehinger 13646 (M). -- Prov. Iraklion: Iraklion, ca. 10 m, Podlech 38030 (M, Herb. PODL.) - Viano, prope Myrtos, 4.1900, Leonis in Dörfler Herb. norm. 4225 (M). -- Prov. Lassithi: Küstenstraße 4 km W Anoudares, 10 m, 1.10.1975, Merxmüller & Podlech 30947 (M, Herb. PODL.) - In Insula prope Girapetro, 1827, Sieber (M) - In arenosis insulae Gaidaronisi, 19.5.1942, Reehinger 13141 (M) - au Port Matalla (Menara), 24.5.1846, leg. 7 1528 (G-BOIS). -- Nicht genau lokalisierbar: Kreta, Sieber (G-BOIS).

Türkei: a l'ouest d'Adalia, 14.3.1845, leg. ? 480 (G-BOIS) - Adalia, 4.1845, Haldreich (G-BOIS, P) - NE Antalya, ca. 4,5 km W der Düden-Wasserfälle, 100 m, 1.7.1973, Battler & Erben 17567 (M) - Mersin, Aya Tekla, E Tasucu, 27.4.1972, Spitzenberger 94 (M) - Antioche, Louis (P).

Israel: Jerusalem, Mt. Scopus, 850 m, 6.4.1976, Breckle 4006 (Herb. PODL.) - dto., 9.3.1931, Amdursky (HUJ, Herb. PODL.) - Jerusalem - Jericho, descending to km 17, 21.6. 1941, Davis 3706 (W).

Marokko. Prov. de Tétouan: Faiguisar, Gomara, 20.4.1921, Lopez (MA) - Tetouan region, S of Rio Martin (Martil), 24. 5.1970, Dahlgren & al. 9825 (LD) - dto., 24.5.1970, Dahlgren & al. 9826 (LD) - Dünen von Martine, Tetouan, 23.5. 1905, Joly (MPU) - Entre Rio Martin Cabo Negrin, 1930, Mas Guindal (MA) - Küstensande bei Bou Hamed, Westrif, 14.4. 1986, Deil 942 (Hb. Bayreuth). -- Nicht genau lokalisierbar: Oued Bunia, 1918, Maire (MPU).

Algerien. Wilaya de Tlemcen: Nemours, 4.1889, Battandier & Trabut 53 (G) - dto., 4.5.1856, Bourgeau Pl.d'Alg. 145 (G, K, W) - dto., 15.4.1925, Faure (M). -- Wilaya d'Oran: sur Dural-Joure, Barat (P) -- Wilaya d'El Asnam: Tenés, 20.6.1939, Gombault (P) - dto., 1.6.1875, Cosson (P) - Gouraya, Qued Kallal, 19.3.1933, Peltier (MPU) - Gouraya a l'ouest de Cherchell, 7.6.1875, Cosson (G, P) - Littoral du Dahra entre Gouraya et Tenés, 18.11.1916, Maire (MPU, P) - Cherchell, Battandier (MPU) - Cherchell, Maire (MPU, P) - Cherchell, Battandier (MPU). -- entre Nori et l'O. el Hamman, 8.4.1890, Gay (MPU, P).

Wilaya d'Alger: Alger, 8.9.1940, Dubuis (MPU, P).

- 4b. *Ononis hispanica* L.fil. subsp. *ramosissima* (Desf.) Förther & Podl., comb.nov. = *Ononis ramosissima* Desf., Fl. atl. 2: 142, tab. 186. 1798 = *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq., Prodr. fl. corse 2: 254. 1913. Holotypus: [Algerien] Alger in arenis ad maris litora, Desfontaines (P-DESF!).
- = *Ononis picta* Desf., Fl. atl. 2: 144. 1798 = *Ononis natrix* L. var. *picta* (Desf.) Vis., Fl. Dalm. 3: 276. 1852. Holotypus: in arvis pr. Mascar, Desfontaines (P-DESF!).
- = *Ononis gibraltaria* Boiss., Elench. pl. nov.: 32, Nr. 54. 1838 = *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq. var. *gibraltaria* (Boiss.) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 466. 1932 = *Ononis natrix* L. subsp. *gibraltaria* (Boiss.) Devesa in Mem. Soc. Brot. 28: 34. 1988. Holotypus: In arenis maritimis Gibraltariae orientem versus, 6.1837, Boissier (G-BOIS, non vidi; Iso: M!).
- = *Ononis adglutinans* C. Presl in Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss., Ser. 5, 3: 480. 1845 = *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq. var. *adglutinans* (C. Presl) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 463. 1932. Syntypen: in arenosis Siciliae ad flumen magnus, leg. ? (non vidi); in collibus prope Cagliari Sardiniae, Müller (non vidi).
- = *Ononis mauritanica* Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 164. 1874, non L., nom. illeg. Lectotypus (hoc loco designatus): Constantine, 6/7.1856, Choulette 38 (MPU!; Iso: LDI, P!).
- = *Ononis clausoniana* Batt. & Trabut, Fl. Algérie 1: 213. 1898 = *Ononis ramosissima* Desf. f. *clausoniana* (Batt. & Trabut) Pau in Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 12: 309. 1924 = *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq. var. *adglutinans* (C. Presl) Sirj. subvar. *clausoniana* (Batt. & Trabut) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 465. 1932. Holotypus: Algerien, Oued Rha, 15.4.1860, Pomel (MPU!).

Abb. 12; Karte 10; Tafel 4.

Pflanze mit deutlich verholzender Basis. Stengel gegen die Spitze hin wenig starr, mit 2,5-17 mm langen Internodien, locker bis dicht mit verschieden langen, 0,025-0,3 mm langen Drüsenhaaren, z.T. auch mit sitzenden Drüsen oder einzelnen Gliederhaaren bedeckt. Nebenblätter 2,5-13,5 mm lang und 1-3,2 mm breit, locker bis mäßig dicht mit verschieden langen, 0,05-0,3 mm langen Drüsenhaaren und z.T. mit sitzenden Drüsen bedeckt, selten hinter dem Stengel zu einer bis 0,6 mm langen Scheide verwachsen; freie Nebenblattenden ganzrandig oder mehrfach, fein gezähnt. Blätter 6-30 mm lang; Blattstiel 2-15 mm lang.

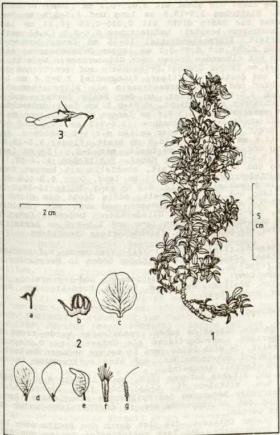


Abb. 12: *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima*: 1) Habitus; 2) Blütenpräparat; 3) Hülse

mäßig dicht bis dicht mit 0,025-0,3 mm langen Drüsenhaaren. Blättchen 3,5-15,5 mm lang und 1,6-6,5 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,025-0,25 [0,3] mm langen Drüsenhaaren besetzt; Endblättchen 0,6-2,5 [3,5] mm lang gestielt. Blütenstandsstiel 10-35 mm lang, locker bis mäßig dicht mit 0,05-0,3 mm langen Drüsenhaaren, selten auch mit sitzenden Drüsen oder Gliederhaaren bedeckt, mit 2,5-8 mm langer Granne; Drüsenhaare auf der Granne dichter und deutlich kräftiger; Blütenstiel 2,3-5,8 mm lang, dichter und feiner drüsenhaarig als Blütenstandsstiel. Kelch 5,5-9,5 mm lang, an der Basis locker, auf den Kelchzähnen mäßig dicht, 0,05-0,3 mm lang drüsenhaarig mit vereinzelt, 0,3-0,6 mm langen Gliederhaaren an den Kelchzahnrändern; Kelchzähne 3,8-7,2 mm lang und 0,6-1 mm breit, ganzrandig oder selten mit 1-2 Zähnen. Fahne 11-15,8 mm lang und 9-15,5 mm breit. Flügel 9,5-13,2 mm lang und 4-5,8 [6,8] mm breit, mit 2-2,6 [3] mm langen und 0,6-0,7 mm breiten Nagel. Schiffchen 11,2-15,1 mm lang und 3,5-5,5 mm breit, ebenfalls mit kurzem Nagel. Staubfadenröhre 8,5-12 [13] mm lang. Ovar 0,8-1,2 [1,4] mm lang gestielt. Griffel 6-8 mm lang. Hülse 10-14,8 [16] mm lang und 2,2-3 mm breit, mäßig dicht bis dicht mit 0,05-0,5 mm langen Drüsenhaaren und evtl. mit vereinzelt, 0,6-0,9 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Samen ca. 5-9 pro Hülse, 1,5-2 mm lang und 1,3-1,6 mm breit, mit locker bis mäßig dicht, feinhöckeriger Oberfläche.

Blütezeit: (II-) IV-VIII (-XII). Vorkommen: auf sandigen, seltener steinigen, kalkhaltigen Böden in Meeresnähe, 0-300 [-700] m.

Verbreitung: Portugal, Süd-Spanien, Süd-Frankreich, Sardinien, Sizilien, Karpathos, Rhodos, Nord-Algerien, Tunesien, Nord-Libyen.

Anmerkung:

Ononis hispanica subsp. *ramosissima* wurde trotz der höckerigen Samenoberfläche als Unterart zu *O. hispanica* gestellt, da sich beide Taxa in keinem anderen Merkmal so gravierend unterscheiden, daß eine Auftrennung in zwei Arten sinnvoll erscheint.

Die bei älteren Autoren (z.B. bei ASCHERSON & GRAEBNER in Syn. mitteleur. Fl. 6(2): 365 ff.) bisher häufig verwirrende Benutzung des Epithetons *ramosissima* konnte anhand des Holotypus-Belegs in DESFONTAINES-Herbar geklärt werden.

Bei dieser Unterart, die sich durch den Besitz sehr kurzer Drüsenhaare, das fast vollständige Fehlen von Gliederhaaren und durch größere Blättchen von *O. hispanica* subsp. *hispanica* unterscheidet, scheint es sich um Pflanzen zu handeln, die bevorzugt küstennahe Sandböden besiedeln und nur in Ausnahmefällen (z.B. Libyen) in größeren Höhenstufen anzutreffen sind.

Gesehene Belege:

Portugal. Prov. Estremadura: M. Lanto, Lissabon, 12.5. 1876, Winkler (M) - Cascais entre Malveira da Serra e Alcabideche, Pta. do Marquês, 7.6.1960, Vasconcellos & Franco 60170 (M). -- Nicht genau lokalisierbar: Costa de Capiraca, VI-VII.1890, Daveau in Fl. selct. exs. MAGNIER 2955 (W) - dto., 14.8.1950, Manuel da Silva 1259 (W).

Spanien. Gibraltar: Gibraltarice, 5.1817, Martius (M) - In arenis maritimis Gibraltaricae orientem versus, VI. 1837, Boissier (M) - ad pedem montis Gibraltar, loco Catalan Bay dicto, 15 m, 14.5.1935, Font Quer 247 (MA). - Prov. Cadiz: Tariffa, 1817, Martius (M). -- Prov. Granada: 5 km N Motril an der Straße nach Granada (N 323), 100 m, 6.5.1987, Podlech 43722 (G, LG, Herb. PODL.). -- Prov. Valencia: Burgfelsen von Alicante, 1.4.1953, leg. ? 177 (M) - Alicante, ad Cabo S. Pola, 1-10 m, 10.5.1891, Porta & Rigo 101 (W).

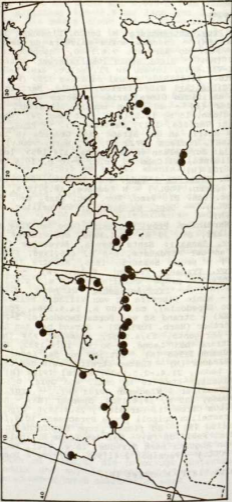
Frankreich. Dépt. de l'Aude: Port-Leucate, 24.7.1982, Lambinon 547 (Herb. PODL.) - N Leucate, 18.5.1975, Retz 71099 in Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. occ. Bass. med. 7544 (M, Herb. PODL.). -- Dépt. de Herault: Montpellier, VII. 1879, Dupin (M).

Italien. Sardinien. Prov. Cagliari: Capo San Elia süd-östlich Cagliari, ca. 20 m, 14.4.1966, Oberwinkler 9223 (M). -- Prov. Sassari: Santa Teresa, Reverchon (W) - Badesi Mare an der Nordküste, 0-3 m, 6.5.1986, Scheuer (Herb. PODL.) - prope Sassari, 1895, Nicotra (M). --

Sizilien. Prov. Trapani: Trapani, Todaro (W). -- Prov. Palermo: Monreale prope Caralin, 259 m, 8.4.1858, Schweinfurth (M). -- Prov. Agrigento: Girgenti, 8.1898, Ross 15 (M) - Monte Ciucaffa NE von Villaggio Bellavista (NW von Porto Empedocle), ca. 100 m, 14.4.1988, Förther (Herb. FÖRTHNER) - Strand SE von Porto Empedocle, 5-20 m, 14.4.1988, Förther (Herb. FÖRTHNER) - Strand bei San Leone südlich von Agrigento, 13.4.1952, Roessler 933 (M) - Agrigento, Strand bei Leone, 0-50 m, 13.4.1952, Merr-müller & Wiedmann 11165 (M) - Östlich von San Leone, 10.4.1966, Doppelbauer (M) - Küsten-streifen zwischen Cannatello und S. Leone, 21.4.-2.5.1978, Hertel 19146 (M). --

Prov. Caltanissetta: Etwa 16 km östl. von Gela, 0-50 m, 15.4.1965, Merrxmüller & Wiedmann 20103 (M). -- Prov. Siracusa: Siracusa, 250 m, 14.4.1904, Spencer (MA) - Siracusa in collibus circa "il Paradiso", 25.4.1898, Rigo 98 (M, W) - ad castellum Epipoli prope Siracusa, 10.4.1856, Huet du Pavillon (M) - ad flumen prope Buonfornello, 6.1855, Huet du Pavillon (W) - Tal des Fiume Mulinella an der Straße von Augusta nach Siracus, 28.4.1961, Podlech 7437 (Herb. PODL.) - Pachino, 2.4.1952, Harries & Doppelbauer (M).

Malta. Malte, 1831, Montbret (W).



Karte 10: Verbreitung von *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima*

Griechenland. Karpathos: Pigadia, 14.4.1883, Barbey (G) - inter Pigadhia et Vrondi, 2 m, 10.5.1963, Greuter 5111 (W). -- Rhodos: Rochers maritimes près Rhodes, 1.5. 21.6.1870, Bourgeau 70 (G-BOIS, P) - Rhodus, 3.5.1902, Sterneck 110 (M) - Rhodos, Olivier & Bruguière (P) - M. Stefanous, 80 m, 16.7.1975, Gilli (W) - Montes Akramiti inter Siana et Monolithos, 18.5.1935, Reehinger 7427 (W) - Monte Smith, V.1978, Wannemacher 208 (W) - Faliraki, Ost-küste, V.1978, Wannemacher 207 (W).

Algérien. Wilaya Oran: Oran, Bourgeau 145 (P, W). -- Wilaya Mostaganem: prope Mascar, Desfontaines (P-DESF). - Wilaya d'El Asnam: Berges du Cheliff, Rouina, 17.11. 1937, Dubuis (MPU). -- Wilaya d'Alger: Alger in arenis ad maris littora, Desfontaines (P-DESF) - Kouba, Durando (G) - Beni-Moussa, 23.5.1858, Durando (MPU). -- Wilaya Setif: Bougie, 22.2.1896, Murbeck (LD) - dto., 5.1896, Reverchon 22 (G, M, MPU, W) - Bougie, Marais de la Soumman, Battandier (MPU). -- Wilaya de Constantine: Constantine, 1840, Fauché (G) - dto., 14.5.1853, Cosson (P) - dto., 6.7. 1856, Choulette 38 (LD, MPU, P, W) - dto., 5.1888, Girod (G) - dto., Bausch (G) - Constantine, pentes du Djebel Ouach, 5.1890, Garrigues 80 (P) - Mansorera, Constantine, 4.1901, Joly (MPU). -- Wilaya d'Annaba: Bône, VII. 1839, Bové (G, P, W) - dto., 13.10.1849, Faurel (MPU) - dto., 1854, Durando (P) - Beni-Urgine près Bône, 21.5. 1866, Tribout in BILLOT Fl.ex. 3827) (G, P) - Bône près de l'embouchure de la Seybouse, 13.5. 1906, Romieux (G) - Bône, entre la Seybouse et la mer, 4.9. 1890, Luitfroy (P). -- Nicht genau lokalisierbar: Oued Rha, 15.4.1860, Povel (MPU).

Tunesien. Gouv. de Bizerte: Bizerte, 15.5.1941, Vialas (MPU) - Nador près de Bizerte, 24.12.1939, Dubuis (MPU, P) - La Marsa, 28.5.1884, Doumet-Adanson & Bonnet (P) - E La Marsa, 18.4.1888, Barratte (K). -- Gouv. de Tunis: Sidi-Bou-Said, II.1910, Pitard 2471 (G) - Tunetia, in arenosis maritimis, 23.8.1854, Kralik 205 (G, K, MPU, P, W) - Carthage, 8.1880, Roux (MPU) - dto., 16.4.1913, Humbert (MPU) - dto., Battandier (MPU) - La Goulette, 4.1900, Cuénod (G) - dto., 7.1913, Cuénod (G) - Lagoulette près Tunis, 2.5.1883, Cosson & al. (P) - zwischen Tunis und La Goulette, 1-3 m, 18.4.1982, Podlech 37300 (M, Herb. PODL.) - Radés, 30.5.1888, Cosson & al. (P) - Tunis, 23.8.1854, Buchinger (P) - Plage d'Hannan-el-Sif, 7.5.1893, Robiano (P). -- Nicht genau lokalisierbar: Manouba, 27.5.1883, Cosson & al. (P) - Sidi-Bou-Said, 2.1910, Pitard 2471 (G).

Libyen. Cyrenaica: La Marsa, 10.4.1938, Maire & Weiller 399 (MPU) - inter Gaigab et Faidia, 600-700 m, 26.4. 1938, Maire & Weiller 389 (MPU) - prope Ain Messa, 500 m, 21.4. 1938, Maire & Weiller 338 (MPU) - Bu Gassal SE Barca, 29.3. 1933, Panpanini 3859 (W).

5. *Ononis mogadorensis* Förther & Podl., spec. nov.
Holotypus: Marokko, Prov. de Safi, 11 km NW Trine-
Rhiate an der Straße nach Safi (6531), 130 m, Wegrand,
9°15' W - 32°05' N, 23.4.1989, Podlech 44961 (Hb.
PODL.; Iso: MI, RAB!, Hb. FÖRTHERR!; Soc. Ech. Pl.
vasc. Eur. & Bassin med. Nr. 14207).
- *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq. var.
genuina (Rouy) Sirj. subvar. *maroccana* Sirj. in Beih.
Bot. Centralbl. 49: 463. 1932 pro parte. Typus: non
designatus.
- *Ononis natrix* L. subsp. *mauritii* (Maire & Sennen) Maire
var. *mehdiae* Sauv. in Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc 36:
214. 1956. Holotypus: Marokko, Dunes fixus de Mehdis,
7.3.1954, Sauvage (MPU!).
- *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq. var.
gibraltarica auct. non (Boiss.) Sirj.: Sirjaev in Beih.
Bot. Centralbl. 49: 466. 1932, pro parte.

Abb. 13; Karte 11.

Plantae suffruticosae, 40-60 cm altae, valde glutino-
sae. Caules basi ad 1,5 cm crassi, cortice griseo-brunnei
obtecti. Rami hornotini numerosi, erecti, ramosissimi,
ramulis brevibus erecto-patentibus agglutinosi, dense
pilis tenuibus simplicibus 0,6-1,2 [1,8] mm longis et
densiuscule pilis glanduligeris 0,3-0,5 mm longis et in-
super densepilis glanduligeris minutissimis ad 0,1 mm
longis obtecti. Stipulae ad 12 [14] mm longae in foliis
superioribus distincte breviores, indumento sicut in
caulibus, petiolo adnatae, inter se liberae. Folia trifol-
liolata, in inflorescentia saepissime unifoliolata, raro
basalia quinquefoliolata, petiolo 4-15 mm longo indumento
sicut in caulibus. Foliola 4-15 [18] longa et 2-5 [6,5]
mm lata, ± remote et acute dentata, plana vel apicem
caulium versus saepe complicata et leviter curvata,
pilis simplicibus et glanduligeris mixtis obsecta. Infor-
rescentiae partiales uniflorae. Pedunculi 10-22 [32] mm
longi, indumento glanduloso duplo obtecti, apice arista
2-5 [8] mm longa suffulti. Pedicelli indumento sicut in
pedunculo sed insuper pilis simplicibus obtecti. Calyx
[5] 7-8 [9] mm longus, campanulato-infundibuliformis,
dentibus tubo ca. duplo longioribus. Corolla dilute flava
vel flava, in vexillo violaceo-nervosa. Vexillum late
ellipticum ad rotundatum, 11-14,5 mm longum et 10,5-13 mm
latum, ungue brevissime. Alae anguste obovatae vel
obovatae, 9,5-11,5 mm longae, lamina 5-6 mm longa, auri-
cula breve suffulta, ungue ca. 2 mm longo. Carina alis
subaequilonga, apice angustata rectangulariter curvata.
Legumina pendula, 10-19 mm longa et 2,3-2,8 mm lata,
indumento sicut in caulibus. Semina 4-11, ± reniformis.

1,3-1,8 mm longa et 1-1,3 mm lata, brunnea vel obscure brunnea, dense minutissime tuberculosa.

Pflanze bildet stark verzweigte 40-60 cm hohe, sehr klebrige, deutlich verholzte Halbsträucher. Stamm am Grunde bis 1,5 cm dick, mit graubrauner, schwach korkiger Rinde. Diesjährige Äste meist zahlreich. Stengel aufrecht, reich verzweigt, mit meist kurzen, schräg nach oben stehenden Seitenzweigen, dicht mit dünnen, oft gebogenen, 0,6-1,2 [1,8] mm langen Gliederhaaren, locker bis mäßig dicht mit 0,3-0,5 mm langen Drüsenhaaren und dicht bis sehr dicht mit winzigen feinen, bis 0,1 mm langen Drüsenhaaren besetzt, wobei die Gliederhaare und die winzigen Drüsenhaare meist überwiegen. Nebenblätter die unteren Blättern bis 12 [14] mm lang, an den oberen Blättern kürzer und oft nur 4-6 mm lang, wie der Stengel aber oft weniger dicht (speziell an den freien Nebenblattenden) behaart, auf $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ mit dem Blattstiel verbunden, unter sich frei, die freien Spitzen schmaldreieckig, ganzrandig oder seltener gegen die Spitze hin schwach gezähnt. Blätter 10-15 [40] mm lang, mit 3 bis hin schwach gezähnt. Blätter 10-15 [40] mm lang, mit 3 Blättchen, gegen die Zweigspitzen kürzer und mit 1 Blättchen, selten die basalen auch mit 5 Blättchen; Blattstiel 4-15 mm lang, ähnlich wie der Stengel behaart, aber die Gliederhaare und langen Drüsenhaare meist kürzer. Blättchen schmalelliptisch bis elliptisch oder verkehrteiförmig, 4-15 [18] mm lang und 2-5 [6,5] mm breit, am ganzen Rand oder nur in den vorderen zwei Dritteln mit entfernt stehenden scharfen Zähnen, meist flach, nur gegen die Sproßspitzen hin häufiger gefaltet und dann etwas gebogen, mäßig dicht bis dicht mit bis 0,3 mm langen Drüsenhaaren und wenigen längeren Gliederhaaren (diese speziell auf jungen Blättchen noch mäßig dicht und auf älteren bereits verschwunden) besetzt. Teilinfloreszenzen einblütig. Blütenstandsstiel 10-22 [32] mm lang, mit einer [1] 2-5 [8] mm langen Granne, mit doppelten Drüsenhaarindument aus locker bis mäßig dicht stehenden ca. 0,3 mm langen Drüsenhaaren und dicht bis sehr dicht stehenden, sehr feinen bis 0,1 mm langen Drüsenhaaren; Blütenstiel zusätzlich noch mit Gliederhaaren besetzt. Kelch glockig-trichterig, [5] 7-8 [9] mm lang, wie die Nebenblätter behaart; Zähne schmaldreieckig, ca. doppelt so lang wie die Röhre, gelegentlich zurückgeschlagen. Blütenkrone hellgelb bis gelb mit violetter Fahnnervatur. Fahne breit elliptisch bis rundlich, 11-14,5 mm lang und 10,5-13 mm breit, kaum genagelt. Flügel schmal verkehrteiförmig bis verkehrteiförmig, 9,5-11,5 mm lang; Platte 5-6 mm breit, am Grunde kurz gehört; Nagel ca. 2 mm lang. Schiffchen etwa so lang wie die Flügel mit fast rechtwinklig abgebogener und schnabelartig ausgezogener Platte. Staubfadenröhre 9,5-11 mm lang. Griffel 6-7 mm lang. Fruchtknoten kurz gestielt, dicht seidig behaart mit feinen Drüsenhaaren. Hülse hängend, 10-19 mm lang und

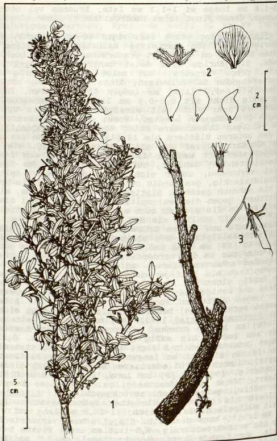


Abb. 13: *Ononis mogadorensis*: 1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

2,3-2,8 mm breit, behaart ähnlich wie der Stengel. Samen 4-11 pro Hölse, herz- bis nierenförmig, 1,3-1,8 mm lang und 1-1,3 mm breit, reif braun bis dunkelbraun, mit dicht feinhöckeriger Oberfläche.

Blütezeit: II-V. Vorkommen: An Wegrändern, Ruderalstellen meist in Küstennähe, auf sandigen und mergeligen Boden, von 0-300 [-540] m.

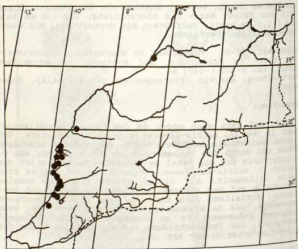
Verbreitung: Marokko (Küstengebiete des Atlantik). Endemisch.

Anmerkung:

Diese Art läßt sich weder in den *Ononis angustissima*- noch in den *O. natrix*-Komplex sinnvoll eingliedern. Von beiden weicht sie habituell durch den äußerst kräftigen Wuchs und durch die Zusammensetzung des Induments ab. *O. mogadorensis* ist die basal am stärksten verholzte Art des ganzen *O. natrix*-Komplexes. Stammdicken von 1,5 cm sind keine Seltenheit. Aus diesem Grunde sind die basalen Stamnteile auf den allermeisten Herbarbelegen nicht vorhanden. Auffallend sind auch die sehr dichten buschigen Endzweige, die beim Sammeln und Pressen wegen des sehr drüsigen Induments oft zu unschönen dichten "Klumpen" verkleben. Zur Unterscheidung von *O. paralias* siehe die Anmerkung unter dieser Art.

Gesehene Belege:

Marokko. Prov. de Kenitra: dunes fixus de Mehdia, 7.3. 1954, Sauvage (MPU) - prope castellum Mehdia, 13.4.1937, Maire (MPU). -- Prov. de Safi: 11 km NW Tnine-Rhiate an der Straße nach Safi (6531), 23.4.1989, Podlech 44961 (M, RAB, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL., Soc. Echange Pl. vasc. Eur. & Bassin med. Nr. 14207) - 5 km W Ounara an der Straße nach Essaouira (P 10), 220 m, 23.4.1989, Podlech 44963 (G, RAB, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.) - N von Mogador [= Essaouira], 8.4. 1921, Braus-Blanquet (MPU) - Essaouira, 200 m, 28.3.1983, Lewalle 10651 (Hb. PODL.) - dto., 200 m, 28.3.1983, Lewalle 10651 (Hb. PODL.) - prope opp. Mogador, Qued Ksob, 12.5. 1926, Lindberg 2087 (H) - prope Mogador, 20.5.1926, Lindberg 1981, 1907 (H) - dto., 10.5.1926, Lindberg 1968 (H) - Souk-el-Tleta entre Mogador et Mazagan, 8.4.1921, Maire (MPU) - Mogador, in arenosis prope Diabet, 7.4.1921, Maire (MPU) - Mogador, 2.4.1935, Maire & Wilczek (MPU) - dto., 1923, Watier (G) - dto., II.1920, Watier (MPU) - dunes au sud de Mogador, 4.5.1934, Reese (MPU) - dto., V.1931, Weiller 312 (MPU) - 24 km S Essaouira an der Straße nach Agadir (P 8), 110 m, 24.3.1990, Podlech 48291 (G, LE, LG, P, RAB, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.) - Smaïou, an der Straße von Essaouira nach Agadir, 280 m, 24.4.1989, Podlech 44968 (G, P, Hb.



Karte 11: Verbreitung von *Ononis mogadorensis*

FÖRTHNER, Hb. PODL.) - 18 km E Smaïou an der Straße nach Ait Daoud S Tnine-Imi-n-Tlit (6606), 540 m, 24.4.1989, Podlech 45015 (G, RAB, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.) - Col de Tizrharine, 8 km S Smaïou an der Straße nach Agadir (P 8), 420 m, 7.4.1986, Podlech 40074 (Hb. PODL.) - 18 km S Tamanaï an der Straße von Essaouira nach Agadir (P 8), 340 m, 7.4.1986, Podlech 40103 (G, LE, LG, Hb. PODL.) - EXOV. d'Agadir: 10 km W der Straße Essaouira - Agadir (P 8), an der Straße zur pte. Inesouane, 40 m, 24.4.1989, Podlech 45044 (G, LG, RAB, Hb. PODL.) - Cap Ghir, 9.12.1934, Jallu 427 (MPU) - dto., 8.4.1986, Podlech 40157 (G, Hb. PODL.) - dto., 24.3.1990, Podlech 48337 (G, LE, LG, P, RAB, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL.) - SE Cap Ghir, 9.12.1934, Jallu 14 (MPU) - dunes N Cap Ghir, 31.3.1922, Maire (MPU) - prope Hercules Promontorium [Cap Ghir], 1.4.1934, Maire & Wilczek (MPU) - dto., 19.8.1951, Reuh 577 (M) - Tamaraht, ca. 15 km N Agadir an der Straße nach Essaouira (P 8), 10 m, 24.4.1989, Podlech 45063 (G, Hb. PODL.) - région d'Agadir, 29.7.1938, Dubuis (MPU) - dto., 29.7.1938, Faurel (MPU, P) - dunes d'Agadir, VII.1937, L'Her-

site (P) - dto., IV.1931, Weiller 224 (MPU) - Agadir, VII.1925, Humbert (MPU) - dto., 18.8.1951, Rauh 529 (M) - 2 km out of Agadir on P8 road to Essaouira, 30 m, 8.7.1987, Jury & al. 9101 (MA) - 5 km S Ait-Melloul nahe der Straße nach Tiznit (P 30), 50 m, 8.4.1986, Podlech 40201 (G, Hb. PODL.) - Oued Massa, an der Straße von Agadir nach Tiznit (P 30), 8.4.1986, Podlech 40249 (G, RAB, Hb. PODL.) - dto., 25.3.1990, Podlech 49179 (G, Hb. PODL.) - Oued Massa bei Tassila (W der Hauptstraße Agadir - Tiznit P 30), 30 m, 25.3.1990, Podlech (G, MPU, P, RAB, Hb. FÖR- THER, Hb. PODL.) und Podlech 48393 (G, Hb. PODL.) - 4 km W Inchađen (an der Straße P 30 von Agadir nach Tiznit) an der Straße nach Tifnite (7048), 24.4.1989, Podlech 45064 ((G, Hb. PODL.) - 8 km W Tiznit an der Straße nach Sidi- Ifai (7064), 220 m, 1.5.1989, Podlech 45652 (G, RAB, P, Hb. FÖR- THER, Hb. PODL.).

5. *Ononis natrix* L., Sp.pl.: 717. 1753. Typus: ex Herb. Cliff. (LINN, vidi Microfiche). (8)
- * *Ononis pinguis* L., Sp.pl. ed.2: 1009. 1763 = *Ononis natrix* L. subsp. eu-natrix Ascherson & Graebner var. major Boiss. f. *pinguis* (L.) Ascherson & Graebner, Syn. Mittelaur. Pl. 6(2): 363. 1907. Typus: ex Herb. Magnol? (LINN, vidi Microfiche). (9)
- * *Ononis anomala* Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 456. 1874 = *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Brig. var. *genuina* (Rouy) Sirj. subvar. *quinque- foliata* Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49(2): 463. 1932. Holotypus: Algerien, Ghar-Rouban, Pomel (MPU!). = ? *Ononis candeliana* Maire, Pl. maroc. nov. vel minus cogn. 3: 2. 1930 = *Ononis natrix* L. subsp. *candeliana* (Maire) Maire in Jahandiez & Maire, Cat. Pl. Maroc 2: 372. 1932. Holotypus: Melilla, in pinetis ad Cala- blanca, 100 m, 11.6.1929, R. Maire (MPU!).

Hinweis: Die Synonymie von *Ononis natrix* ist unvollständig, da viele europäische Typen-Belege im Rahmen dieser Arbeit nicht überprüft werden konnten.

Pflanzen wenig bis stark verzweigte Stauden mit verholztem Erdsproß, von 10-45 [60] cm Höhe; Äste aufsteigend bis aufrecht, locker bis sehr dicht beblättert;

8) Nachdem nur ein Beleg von *Ononis natrix* im Linne-Berber existiert (s. SAVAGE, 1954), der zudem auch in Protolog der o.g. Beschreibung genannt wird, wäre wohl dieser als Typus zu wählen.

9) Als Typus wäre wohl der einzige Beleg im Linne-Berber zu wählen, der nach SAVAGE (Catalogue of the Linnean Herbarium) auch schon Linne zum Zeitpunkt der Artveröffentlichung in Species plantarum ed. 2 zur Verfügung stand.

Internodien 2-20 [38] mm lang. Stengel mit abstehenden Gliederhaaren und Drüsenhaaren bedeckt. Nebenblätter 3-15 [25] mm lang und 0,8-3,0 [4,1] mm breit, vielnervig, mit Gliederhaaren und Drüsenhaaren oder nur mit Drüsenhaaren bedeckt, basal auf 1/3 bis 2/3 mit dem Blattstiel verwachsen, unter sich frei, im basalen Stengelbereich selten hinter dem Stengel kurz scheidig verbunden; freie Nebenblattenden schmal dreieckig bis dreieckig, meist ganzrandig, selten bei den basalen Blättern wenig gezähnt. Blätter bei den einzelnen Unterarten sehr verschieden lang, mit 5, 3 oder gegen die Sproßspitze mit 1 Blättchen; Blattstiel mit Gliederhaaren und Drüsenhaaren oder nur mit Drüsenhaaren bedeckt. Blättchen von unterschiedlicher Form, in der Regel nur mit Drüsenhaaren; Blättchenrand in der vorderen Hälfte oder bis kurz über den Spreitengrund fein bis deutlich gezähnt. Teilblütenstände einblütig. Blütenstandsstiel mit Granne, locker bis dicht mit verschiedenen langen Drüsenhaaren und z.T. mit vereinzelt bis mäßig dicht stehenden Gliederhaaren besetzt. Blütenstiel 1,2-4,0 mm lang, meist ohne oder seltener mit kleiner, wulstförmiger Braktee. Kelch glockig, locker bis dicht mit Drüsenhaaren und mit vereinzelt bis mäßig dicht stehenden Gliederhaaren bedeckt; Kelchzähne ca. doppelt so lang wie die Kelchröhre, schmal linealisch bis schmal dreieckig, dreinervig, z.T. zurückgeschlagen. Blütenkrone hellgelb bis gelb mit zarter bis deutlicher, violetter Fahnennervatur, unbehaart, vor der Anthese aufrecht, später hängend. Fahne breit elliptisch bis rundlich/verkehrteiförmig, 9,5-18,5 [22,5] mm lang und [4,0] 7,5-10,5 [18,0] mm breit, nahezu ungenagelt. Flügel mit leicht schiefer, schmal elliptischer bis verkehrteiförmiger Platte, basal einseitig mit einem 0,7-1,4 mm langen Öhrchen versehen, mit einem 1,5-2,8 [3,8] mm langen Nagel. Schiffchen schief elliptisch-rhombisch, lang schnabelartig ± spitz ausgezogen, mit kurzen Nagel. Fruchtknoten kurz gestielt und seidig behaart oder mit anliegenden Haaren und Papillen. Hülse 10,0-19,4 mm lang und 1,8-3,5 mm breit, linealisch bis breit linealisch, zugespitzt, geschnäbelt, fast zylindrisch, wenig zusammengedrückt, hängend, mit Drüsenhaaren und Gliederhaaren bedeckt. Samen [2] 4-8 [10] pro Hülse, ± herz- bis nierenförmig, selten fast rund, 1,4-2,1 mm lang und 1,2-1,8 mm breit, hell- bis dunkelbraun, mit mäßig dicht bis dicht feinhöckeriger Oberfläche.

Die Art kann aufgrund von Habitus, Indument, Blättchenform und geographischer Verbreitung in fünf Unterarten gegliedert werden. Nur in Europa vorkommende, abweichende Formen bleiben bei dieser Aufteilung unberücksichtigt, da im Rahmen dieser Arbeit die Variabilität der europäischen Formen nicht genügend untersucht werden konnte. Zur weiteren Bestimmung siehe Bestimmungsschlüssel unter Kapitel 3.4.

5a. *Ononis natrix* L. subsp. *natrix*
(Synonyme siehe unter der Art)

Abb. 14; Karte 12.

Stängel locker bis dicht mit weichen, zottig abstehen-
den, gebogenen, 0,5-1,8 mm langen Gliederhaaren und mäßig
dicht bis sehr dicht mit verschiedenen langen, 0,05-0,5 mm
langen Drüsenhaaren (davon viele sehr feine und wenige
lange Drüsenhaare) bedeckt. Nebenblätter 5,5-25 mm lang
und 1-4,1 mm breit, relativ dünn, locker bis mäßig dicht
mit 0,6-1,2 [1,8] mm langen Gliederhaaren und locker bis
mäßig dicht, selten sehr dicht, mit [0,05] 0,1-0,4 [0,6]
mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Blätter basal meist 5-
zählig gefiedert (Rachis 6-11 mm lang), in der Sprossmitte
mit 3 Blättchen (Endblättchen 3-5 [7] mm lang gestielt)
und gegen die Sprosspitze mit nur 1 Blättchen; Blattstiel
[3] 5-22 [26] mm lang, locker bis mäßig dicht mit abste-
henden, 0,5-1,2 [1,5] mm langen Gliederhaaren und mäßig
dicht bis dicht mit verschieden langen, 0,05-0,4 [0,6] mm
langen Drüsenhaaren bedeckt. Blättchen meist flach, 3,2-
29 mm lang und 1-10,5 mm breit, locker bis mäßig dicht
mit [0,1] 0,2-0,4 [0,5] mm langen Drüsenhaaren bedeckt.
Blütenstandstiel mit Behaarung wie Nebenblätter. Kelch
6,5-11,5 [13] mm lang, Indument ähnlich wie am Stängel.
Hölze mit Indument wie auf den Nebenblättern.

Blütezeit: (III-) V-VII (-X). Vorkommen: Auf Kalk-, Gips-
und seltener auf Silikatböden, an sandigen oder felsigen
Standorten, von Meereshöhe bis 1800.
Verbreitung: Mittelmeergebiet

Anmerkung:

Diese Unterart variiert in allen vegetativen Merkmalen
am stärksten innerhalb der gesamten *Ononis natrix*-Gruppe,
was deshalb sie sehr viele Erscheinungsformen in ihrem gros-
sweitigen, omnimediterranen Verbreitungsgebiet aufweist. Die
nordafrikanischen und ostmediterranen Vertreter zeichnen
sich generell meist durch einen kleineren Habitus und oft
auch kleineren Blättern gegenüber europäischen Pflanzen
aus. Bemerkenswert ist in der Regel die Blütengröße, die
häufig die aller anderen Arten bzw. Unterarten der Gruppe
übertrifft.

Der Typus der hier als fraglich in die Synonymie von
O. natrix gestellten *O. candeliaria* ist eine einjährige
Pflanze, die aber alle Merkmale der *O. natrix* subsp.
natrix aufweist. Möglicherweise handelt es sich um eine
im ersten Jahre blühende Pflanze.

Die Zuordnung etlicher Belege aus den Küstenbereichen
Nordafrikas und aus dem vorderen Orient bleibt zweifel-



Abb. 14: *Ononis natrix* subsp. *natrix*: 1) Habitus; 2) Blütenpräparat; 3) Hülse

hätt, da ihr Merkmalspektrum nicht eindeutig der *O. matrix* subsp. *matrix* oder einer der anderen vorkommenden Sippen zugeordnet werden kann. Möglicherweise spielen Bastardierungsvorgänge oder Introgressionen eine Rolle. Feldstudien und Populationsanalysen in diesen Gebieten, aus denen zudem nur relativ wenig Herbarmaterial vorliegt, könnten hier Klarheit schaffen.

Im östlichen und nordöstlichen Mittelmeergebiet sollte die subsp. *matrix* noch an weiteren Belegen studiert werden. Zur endgültigen Klärung der Synonymie müßte auch das gesamte europäische Material einschließlich aller Typen revidiert werden. Da dies im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich war, wurde auf eine vollständige Synonymie verzichtet.

Gesehene Belege:

Spanien: Prov. Huesca: 4 km W Fraga, 250 m, 3.6.1973, Podlech 24849 (Herb. PODL.). -- Prov. Lérida: Lleida, 1250 m, 15.7.1984, Pedrol (MA) - Garganta del Organa (Schlucht des Rio Segre) 4 km N Organa, ca. 600 m, 2.6.1973, Podlech 24806 (Herb. PODL.) - Serra del Cadi à Bastanitis, 1280 m, 4.5.1928, Sennen 6551 (MA). -- Prov. Segovia: Sepúlveda, 20.7.1979, Cebolla & al. (MA). -- Prov. Teruel: Teruel, Linares de Mora, 8.1956, Borja (MA) - Sierra de Javalambre, 11 km WSW Torrijas an der Straße nach Aras de Alpuente, 1150 m, 27.5.1988, Aurich & Förther (Herb. FÖRTHNER) - Sierra de Javalambre, 4 km ENE der Aras de Alpuente an der Straße nach Torrijas, 1130 m, 27.5.1988, Aurich & Förther (Herb. FÖRTHNER). -- Prov. Cuenca: Cuenca, La Toba, 1200 m, 28.7.1977, Lopez (MA) - Priego a Cañamares, Hoz del Rio Escabas, 5.6.1975, Lopez & al. (MA). -- Prov. Barcelona: Barcelone, Castelldefels, 4 al. (MA). -- N-Hänge des Montserrat, 3 km 22.3.1928, Sennen 6553 (W) - Förther (Herb. FÖRTHNER). -- E des Klosters, 1.6.1988, Förther (MA). -- Prov. Castellón: Segorbe, 13.5. 1931, Pau (MA). -- Prov. Valencia: Banicaló, V.1909, Sennen 763 (W). -- Prov. Albacete: Albacete, Peñas de San Pedro, 1150 m, 29.4.1977, Fernandes Casas 1499 (M) - Alcaraz, 1936, Albo (MA). -- Prov. Jaen: Jaen, El Zumbel, 620 m, 15.5.1983, Montoro & al. (MA) - Sierra de Cazorla bei las Empanadas, 19.8.1969, Lippert 9930 (M). -- Prov. Murcia: Cartagena, La Asomada, 12.3.1901, Jimenez (MA). -- Prov. Malaga: Cartama, 14.6. et 8.7.1888, Reverchon 182 (MA) - Gaucin, 19.5.1932, Vicioso 168 (MA) - Granada, Puerto del Suspiro (an der Straße von Granada nach Motril), 850 m, 5.6.1973, Podlech 25088 (Herb. PODL.) - La Calahorra, 550 m, 6.2.1984, Cano & Hurtado (Herb. PODL.). -- Prov. Almeria: Barrancon de Valentina, 1800 m, 7.1904, Reverchon 1196 (MA).

Frankreich: Dépt. Haut-Rhin: entre Neuf-Brisach et Biesheim, 207 m, 5. et 7.7.1986, Rastetter in Soc. Ech.

Pl. vasc. Europe et Bass. méd. 13248 (Hb. PODL.). --
Dépt. Hautes-Pyrénées: entre Gavarnie et Gedre, 19.7.1963, Gavelle (MA). -- Dépt. Pyrénées Orientales: Vallée-de-Tet, 3 km oberhalb Olette, 700 m, 2.6.1973, Podlech 24748 (Herb. PODL.). -- Dépt. Aude: Vallon du ruisseau de Campagna de Sault, 20.7. et 12.8.1909, (Ass. Pyr.) 1498 (MA) - Ile Sta. Lucie, 9.7.1903, Sennes (MA). --
Dépt. Vaucluse: Pujaut, 26.6.1971, Veïlex in Soc.Ech. Pl.Vasc.Eur.Occ.Bass.Méd. no. 6679 (Herb. PODL.). --
Dépt. Herault: Herault, 29.6.1907, Bec (M). -- Dépt. Alpes-Maritimes: Hänge bei Tourettes-sur-Loup, 4,5 km W Vence, 400 m, 18.6.1962, Roessler 4309 (M, Herb. PODL.) - 6 km SO Puget-Théniers an der Straße zum Col de St. Raphael, 780 m, 10.8.1972, Podlech 24393 (Herb. PODL.) - Var-Tal, 4 km N St. Martin d'E., 1150 m, 10.8.-1972, Podlech 24404 (Herb. PODL.). -- Nicht genau lokalisiert: Montfort, Lamarck (P-LAM).

Schweiz: Kanton Wallis: Burgberg bei Martigny, Rhone-Tal, 9.7.1959, Podlech 5517 (Herb. PODL.).

Osterreich. Tirol: Zillertaler Alpen, Mault, ca. 1000 m, Buttler 7728 (M).

Italien: Prov. Bolzano: Martell-Tal, 2 km S Morter, 800 m, 2.7.1972, Podlech 23496 (Herb. PODL.) - Westabhang der Seiseralpe, Berraldete, Hänge an der Straße nach Seis, 1590 m, 28.7.1959, Roessler 2571 (M, Herb. PODL.).

-- Prov. Trento: Doss Brione bei Riva am Gardasee, ca. 150 m, 30.6. 1962, Podlech 8376 (Herb. PODL.).

Prov. Cuneo: Val Maira an der Straße nach Elva, 1250 m, 4.8.1972, Podlech 23835 (Herb. PODL.). -- Prov. San Remo: Bordighera, 19.5.1890, Bicknell (M) - Nervia an der Mündung des Flusses Nervia, 14.5.1933, Ruppert (M). --

Prov. Veneto: Verona, 1839, Bracht (M).

Ungarn: bei Pest, Bayer (M).

Jugoslawien: Dalmatien: Lessina unweit Spalato, Petter (M) - Lesina, 4.1937, Benl (M) - Insel Lesina, 1.7.1927, Korb (M).

Türkei: Prov. Izmir: Aydin, 1,8 km N Kusadasi an der Straße nach Selcuk, 20 m, 5.9.1975, Buttler 20417 (M).

Syrien: Prope Zebdaine in Antilibano, 4000 ped., VI. 1855, Kotschy 681 (W) - Prope Zebdaine ad Damaskus, VI. 1855, Kotschy 386 (P, W) - Umgebung von Damaskus, südlich Tell, 18.4.1965, Doppelbauer 283 (M) - Antilibanon, prope vicum Tell (ad viam Damaskus-Saidnaya), 960-980 m, 18.4.1965, Roessler 4905 (M). -- Nicht genau lokalisiert: Alavnites, 11.1926, Gombault 3900 (P) - Ahiré, 800 m, 26.2.1928, Berton 148 p.p. (P) - Tricha, 5.1944, Louis (P) - Deir el Kaimar, 30.6.1937, Louis (P) - Environs de Luttaquir 7, 10. 1863, Post 2039 (G-BOIS).

Libanon: Bairut, 1820-1826, Ehrenberg (G-BOIS, W) - Beyrouth, VI.1849, Blanche 398 (G-BOIS) - Râs Beyrouth, ca. 50-150 m, 31.12.1967, Haesler 2032 (M) - ad Brummana, 700-800 m, 30.6.1897, Bornmüller 331 (P) - Environs de Rachaya, 1300 m, 9.5.1926, Berton 148 p.p. (P) - El Rafid



Karte 12: Verbreitung von *Ononis natrix* subsp. *natrix*

(8 km N de Rachaya), 1150 m, 1.1927, Berton 148 p.p. (P).
-- Nicht genau lokalisierbar: In collinis Antilibani, 4000 ped., 6. 1855, Kotschy 681 (W).

Israel: Hierosolyma, 1853, Roth (M) - dto., I..1857-1858, Roth (M) - Jerusalem, IV/V.1846, Boissier (G-BOIS) - dto., 1.1857, Roth 401 (M) - dto., Ertl 22 (M) - Jaffa, 7.4.1897, Bornmüller (P) - In Belka (Perea), 6.1850, Wettstein 53 (G-BOIS) - Moza, 4.1933, Fischer (M) - Gaza, IV/V. 1846, Boissier (G-BOIS) - in Philistea agris, Sieber (M).

Ägypten: Rosetta, 10.1902, Muschler (G).

Marokko: Prov. Tétouan: bei Bou Hamed, Westrif, 14.4. 1986, Deil 943 (Hb. Bayreuth). -- Prov. Al Hoceima: Tafersit, Beni Madien, 23.5.1935, Sennen (MA) - nahe Al Hoceima, nahe der Nekor-Mündung, 20 m, 5.6.1987, Deil 2429 (Hb. Bayreuth). -- Prov. Nador: Melilla, 4.1910, Pau (MA) - Melilla, in pinetis ad Calablanca, 100 m, 11.6. 1929, Maire (MPU) - Oued Amokrane, Oberlauf bei Midar, 700 m, 23.4.1985, Deil 348 (Hb. Bayreuth). -- Prov. Qudja: Berkane, Vallon du Zegzel, 24.5.1928, Faure (LD, MA) - Martimprey-du-Kiss à Aghbal, 14.5.1930, Faure (LD, MA) - dto., 8.6.1932, Faure (G, H, MA). -- Prov. Fes: 6 km W Abjelil an der Straße von Fes nach Taza (Pl), 280 m, 11.5.1989, Podlech 46461 (G, HUJ, LE, LG, P, RSA, Hb. PODL.). -- Nicht genau lokalisierbar: Environs de Taforalt, 850 m, 4.6.1931, Faure (G) - Guerouan, 1911, Gandoger (W) - Wadjiga, 1896, Gandoger (W) - O. Reden, 1910-11, Gandoger (W).

Algerien: Wil. Tlemcen: Ghar-Rouban, Pomei (MPU). -- Wil. Alger: Alger, Reuter (H). -- Wil. Médéa: Boghar (Djebel Taquelsa), 2.6.1857, Debeaux (LD). -- Wil. Constantine: Montée du Mecid à Constantine, 5.1856, Choulette 417 (G). -- Nicht genau lokalisierbar: Djur-djura, 19.7.1939, Dubuis (MPU) - près de Erikida ?, Djurdjura, 10.7.1935, Faurel (MPU).

5b. Ononis natrix L. subsp. arganietorum (Maire) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49(2): 469. 1932 = Ononis arganietorum Maire in Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc 15 (11): 23. 1926. Lectotypus (hoc loco designatus): Marokko, in Atlantis Majoris ditione Goundafa prope Tachgelt, 1200 m, 13.4.1925, R. Maire (MPU!; Iso: RAB).

= Ononis arganietorum Maire var. rifana Enberger & Maire, Plantae Rifanae Novae vel minus cognitae 2: 7. 1927 = Ononis natrix L. subsp. eu-natrix Ascherson & Graebner var. major Boiss. subvar. rifana (Enberger & Maire) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49(2): 459. 1932. Typus: Marokko, in Atlante Rifano, Aknoul, 1000-1300 m, 17.6. 1926, R. Maire (MPU!).

Abb. 15; Karte 13; Tafel 5.

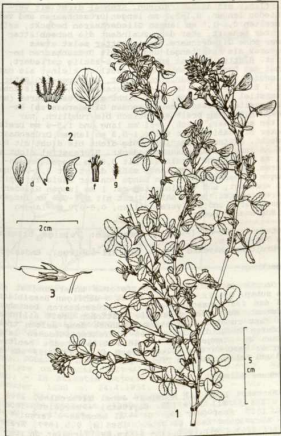


Abb. 15: *Ononis natrix* subsp. *arganietorum*: 1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

Pflanze oft dunkeltrübgrün. Stengel dicht mit verschiedenen langen, 0,1-1,2 mm langen Drüsenhaaren und vereinzelt 0,6-1,5 mm langen Gliederhaaren bedeckt, selten dichter behaart, aber dann zumindest die Nebenblätter immer ohne Gliederhaare. Nebenblätter meist etwas lockerer als der Stengel und nur mit Drüsenhaaren besetzt. Blätter bis zur Sproßmitte 5-zählig gefiedert, wobei das basale Blättchenpaar deutlich kleiner als das folgende und das Endblättchen ist, die oberen Blätter mit 3 Blättchen, selten die obersten mit nur 1 Blättchen: Blattstiel 3-9 mm lang, sehr dicht mit Drüsenhaaren (und vereinzelt, etwas herausragenden Gliederhaaren) bedeckt. Blättchen breit elliptisch bis rundlich, nur selten schmaler, flach, 4-11 mm lang und 1,5-6 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,1-0,8 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Blütenstandsstiel mäßig dicht bis dicht mit 0,1-0,6 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Blütenstiel dicht mit 0,1 mm langen und vereinzelt mit 0,8 mm langen Drüsenhaaren. Kelch 7-8,2 mm lang, mäßig dicht mit 0,2-0,6 mm langen Drüsenhaaren, deren Länge von der Basis zur Spitze hin ansteigt, und vereinzelt ca. 1 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Hülse mäßig dicht mit 0,1-0,4 mm langen Drüsenhaaren und mit vereinzelt, 0,6-0,9 mm langen Gliederhaaren bedeckt.

Blütezeit: IV-VI (-VIII). Vorkommen: Felsige Standorte von 700-2500 m.

Verbreitung: Marokko (Atlas- und Rif-Gebirge). Endemisch.

Anmerkung:

Ononis natrix subsp. *arganietorum* unterscheidet sich von subsp. *natrix* durch die meist 5-zähligen Basalblätter und das fast ausschließlich aus Drüsenhaaren bestehende Indument. Auch sind meist die Blättchen breit elliptisch bis fast rundlich und stark gezähnt. Sehr selten treten Pflanzen auf, die neben den charakteristischen langen Drüsen am Stengel auch + viele Gliederhaare besitzen. Hierher gehören die Belege Krach & Koepff 1259 aus dem Rif und Polatschek vom Tizi-n-Test.

Gesehene Belege:

Marokko: PROV. Al Hoceima: Jebel Tifarouine, 1700 m. 3. 6.1987, Deil 2429 (Hb. Bayreuth) - Targuist, 1000 m. 1.6. 1927, Font-Quer 296 (G) - Al Hoceima - Targuist, an der Abzweigung nach El Jebha, 1585 m. 2.9.1977, Krach & Koepff 1259 (Herb. PODL.) - 11 km ENE Targuist on road to Alhocemas, 10.5.1970, Dahlgren & al. (LD). -- PROV. Nador: Straße von Al Hoceima nach Oujda, Toboggan S Beni-Bou-Ayach, ca. 300 m, 7.4.1967, Merxmüller & Oberwinkler 22144 (N). -- PROV. Taza: In Atlante Rifano, Aknoul, 1000-1300 m, 17.6.1926, Maire (MPU) - Aknoul



Karte 13: Verbreitung von *Ononis natrix* subsp. *arganietorum*

region, 3 km NNE of Tizi-Ouzli, 6.5.1970, Dahlgren & al. (LD) - Dar Kaia Medboh in sept. oppidi Taza, ca. 850 m, 20.5.1930, Andreánszky (G). -- Prov. Agadir: Hoher Atlas, 26 km SW Argana an der Straße von Agadir nach Chichaoua (P40), 930 m, 23.4.1987, Podlech 42960 (G, Herb. POOL.) & Lippert 22540 (M) - Grand Atlas, Mentaqa Graviers de l'Acif-n-Ait-el-Hadj-bóum, 14.6.1922, Maire (MPU) - In Atlantis Majoris ditione Ida-ou-Tanan prope Imouzzer, 1200 m, 24.4.1931, Maire (MPU) - dto., 17.5.1932, Maire (MPU) - In Atlantis Majoris ditione Goun-dafa supra Tachgelt, 1200 m, 13.4.1925, Maire (MPU) - Sommet à l'ouest du Tizi-n-Test, 2250 m, 30.5.1980, Charpin & al. 303 (G) - Haute Atlas, Tizi-n-Test, Tafine-goult, ca. 1600-1700 m, 29.5.-9.6.1983, Polatschek (W) - Hoher Atlas, 14 km NE der Hauptstraße P32 gegen den Tizi-n-Test, 1000-1100 m, 19.4.1987, Podlech 42774 (G, LE, LG, Herb. POOL.) & Lippert 22334 (M) - dto., 1700-1850 m, 19.4.1987, Aurich & Förther (Herb. AURICH, Herb. FOR-THER). -- Prov. Quarzazate: Quarzazate - Boumalne, Saum-

pfad zwischen Tamtattouchte und Msemrir, 2560 m, 22/23.8. 1978, Krach & Koepff 3944 (Herb. POOL.). -- Nicht genau lokalisierbar: Ketana region, 4 miles SSE of El Jebba, ca. 200 m, 20.5.1970, Dahlgren & al. (LD) - Bord de route 3 km a près Souk-Knis-Gurgane, 700-800 m, 28.4.1979, Pasquier 51 (G) - In Atlante Rifano, Souk-et-Tnine, 1400 m, 24.6.1926, Maire (MPU) - In schistosus juxta emporium Sok-et-Tnin (Beni-Am-Mart), 1500 m, 25.6. 1927, Font-Quer 297 (G) - Chaouia, Sidi Mohammed el Bahloul, 8.6.1912, Pitard (G).

- 5c. *Ononis natrix* L. subsp. *prostrata* (Br.-Bl. & Wilczek) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49: 469. 1932 = *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq. var. *prostrata* Br.-Bl. & Wilczek in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 14: 217. 1923. Holotypus: [Marokko] Asni, in aridis convallis Reraya, 18.4.1921, Wilczek (MPU!).
- *Ononis hispanica* L. fil. var. *glauca* Litard. & Maire, Plantae maroccanae novae 3. 1930 = *Ononis natrix* L. subsp. *prostrata* (Br.-Bl. & Wilczek) Sirj. var. *glauca* (Litard. & Maire) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49(2): 469. 1932. Syntypen: [Marokko] in Atlantis Majoris ditione Glaoua prope castellum Telouet, 1800 m, 25.7.1926, Maire (MPU!); in Atlantis Majoris ditione Glaoua, in monte Tamralt supra castellum Telouet, 2100 m, 8.7.1924, Maire (MPU!); in Atlantis Majoris monte Anremer supra Tamgrit, 2200-2300 m, 28.7.1926, Maire (MPU!); in Atlantis Majoris monte Anremer, Tafraout-n-Oura, 2200 m, 26.7.1926, Maire (MPU!). Lectotypus (hoc loco designatus): in Atlantis Majoris ditione Glaoua prope castellum Telouet, 1800 m, 25.7.1926, Maire (MPU!).
- *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq. var. *genuina* (Rouy) Sirj. subvar. *maroccana* Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49(2): 463. 1932, pro parte. Typus: (non designatus).
- *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq. var. *pseudostenophylla* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 31: 102. 1940. Typus: [Marokko] grèves de l'Oued Ziz à Ksar-es-Souk, 5.1927, Maire (MPU!).

Abb. 16; Karte 14.

Stengel dicht mit verschiedenen langen, 0,05-0,3 mm langen Drüsenhaaren und locker bis dicht mit weichen, abstehenden, wirt gebogenen, 0,4-1 mm langen, im Knotenbereich zuweilen bis 1,5 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Nebenblätter locker bis dicht mit 0,05-0,3 mm langen Drüsenhaaren und mit vereinzelt bis locker stehenden, 0,3-0,5 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Blätter mit 3 oder gegen die Sproßspitze mit 1 Blättchen, selten basal mit 5 Blättchen; Blattstiel 2-17 mm lang, Behaarung wie Neben-

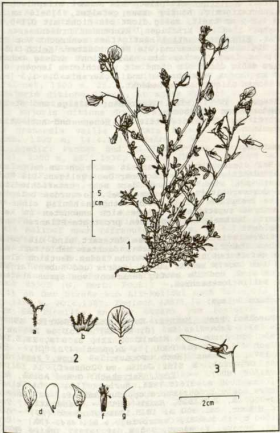


Abb. 16: *Ononis natrix* subsp. *prostrata*: 1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

Blätter. Blättchen elliptisch bis schmal elliptisch oder verkehrteiförmig, häufig etwas gefaltet, 3,5-16 mm lang und 1,2-5 mm breit, mäßig dicht bis dicht mit 0,1-0,3 mm langen, ziemlich kräftigen, klebenden Drüsenhaaren bedeckt. Blütenstandsstiel häufig fast senkrecht vom Stengel abstehend, Behaarung wie Nebenblätter. Kelch 3,5-7,2 [10] mm lang, locker bis mäßig dicht drüsig behaart. Hülse mäßig dicht bis dicht mit verschieden langen, 0,05-0,4 mm langen Drüsenhaaren und locker mit 0,4-1,3 [-1,5] mm langen Gliederhaaren bedeckt.

Blütezeit: IV-VI (-IX). Vorkommen: Felsige und steinige Standorte von 900-2000 m.

Verbreitung: Marokko (Mittlerer, Hoher- und Anti-Atlas). Endemisch.

Anmerkung:

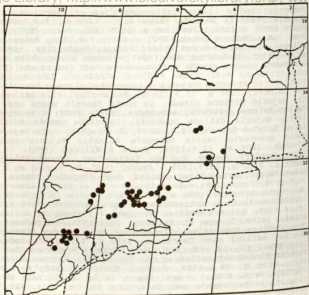
Bei dieser Unterart handelt es sich um eine etwas kleinblättrigere Sippe trockener Gebirgslagen. Die Wachseleistungen sind aufgrund der sehr unterschiedlichen Standortverhältnisse sehr variabel. So wurden beispielsweise Exemplare mit längeren Stengeln häufig einer var. glaucorum zugerechnet, welche sich ansonsten in keinem anderen Merkmal von typischen prostrata-Pflanzen unterscheiden.

Charakteristisch für diese Unterart sind die relativ dünnen Stengel, die nur basal dichter beblättert sind, die gefalteten Blättchen, welche zudem deutlich kleiner als bei *Ononis natrix* subsp. *natrix* und subsp. *argentea* sind, und die häufig senkrecht vom Sproß abstehenden Teilinfloreszenzen.

Gesehene Belege:

Marokko: Prov. Meknès: Moyen Atlas, Bekrit, 1900 m, 11.6.1924, Jahandiez 586 (G, M, MA) - Col de Zad an der Straße von Azrou nach Midelt (P 21), 2150 m, 29.6.1989, Podlech 47319 (Herb. PODL.) & Lippert 24721 (M) - dto., 6.6.1979, Naumann (Herb. PODL.). -- Prov. Fès: Grand Atlas oriental, à Sidi Jahia ou Joussef, 18.10.1933, ChevallGr (MPU). -- Prov. Marrakech: Grand Atlas, Amismiz, ca. 1000 m, 5/6.5.1921, Murbeck (LD) - In Atlantis Majoris monte Erdouz supra oppidum Amismiz, pr. Anamrou, 1800-2000 m, 2.7.1925, Maire (MPU) - Grand Atlas, Tagadirt N'Bour, ca. 900 m, 10.5.1921, Murbeck (LD) - dto., ad 1000 m, 16.5.1981, Castroviejo & al. 4645 (MA) - Grand Atlas, Reraya, Tahnaout, 900 m, 19.7.1922, Maire (MPU) - Atlas magnus, in convalle fl. Reraya pr. pag. Asni, ca. 1250 m, 4.6.1926, Lindberg 3597 (H) - dto., ca. 1200 m, 29.5.1926, Lindberg 3371 (H) - dto., 20.5.1928, Frenckell (H) - In Atlantis Majoris ditione Reraya prope Moulay Brahim, 1200 m, 7.4.1929, Maire (MPU) - Asni (Grand Atlas

Beraya), 1290 m, 10.6. 1921, Jahandiez 681 (MPU) - in
 dumetis Atlantis Majoris prope Asni, 1200 m, 9.4.1936,
 Maire (MPU) - dto., 1200-1300 m, 20.7.1922, Maire (MPU) -
 dto., 18.4.1921, Wilczek (MPU) - dto., 9.4.1936, Maire &
 Wilczek 324 (G) - Grand Atlas, Beraya, Toufsirine, 1100
 m, 2.6.1921, Jahandiez 520 (MPU) - Hoher Atlas, 2 km N
 Ait Bakra an der Straße von Marrakech nach Ouarzazate (P
 11), 1340 m, 8.7. 1989, Podlech 47782 (G, LG, Herb.
 PODL.) - In Atlantis Majoris ditione Glaoua prope castel-
 lum Telouet, 1800 m, 25.7. 1926, Maire (MPU) - In Atlan-
 tis Majoris ditione Glaoua, in monte Tamralt supra castel-
 lum Telouet, 2100 m, 8.7. 1924, Maire (MPU) - In Atlan-
 tis Majoris ditione Goundafa, in valle oennis Nfis
 infra Telet-n-Jakoub, 12.4. 1925, Maire (MPU) - In lapi-
 doseis arenaceis vallis Goundafa Atlantis Majoris pr.
 Ijoukak, 1200 m, 14.4.1934, Maire & Wilczek (MPU). --
 Prov. Agadir: Pentes Sud du Tizi-n-Test, Grand Atlas
 central, 2000 m, 28.7.1938, Faurel (MPU, P) - oued au E
 Saint Kayoré, Grand Atlas central, Reg. d'Agadir, 2000 m,
 23.7.1938, Faurel (P) - In Anti-Atlantis ad fontem Azour-
 nal supra Ait-Baha, 950 m, 25.3.1937, Maire (MPU) - In
 lapidosis calcareis Anti-Atlantis supra Tafracout, 1500 m,
 6.1939, Maire & Weiller 97 (MPU) - plateau du Anti-
 Atlas, inter Ifrane et Kerdouz, 29.4.1939, Gattefossé
 3983 (MPU) - Anti-Atlas, Tizi-n-Tarakatine an der Straße
 von Ait Melloul nach Tafracoute, 1450 m, 21.4.1987, Pod-
 lech 42863 (G, LE, LG, RAB, Herb. PODL.) - 6 km W der
 Paböhe Tizi-n-Tarakatine an der Straße nach Tafracoute (S
 509), 1420 m, 30.4.1989, Podlech 45516 (G, RAB, Herb.
 FÖRTHNER, Herb. PODL.) - Anti-Atlas, 39 km SE Ait Baha (N
 Tioulit) an der Straße nach Tafracoute, 1220 m, 29.4.1989,
 Podlech 45508 (G, Herb. PODL.) - Anti-Atlas, 6 km SE
 Tioulit an der Straße von Ait-Melloul nach Tafracoute (S
 509), 1350 m, 20.4.1987, Podlech 42835 (G, Herb. PODL.) -
 10 km SE Tioulite an der Straße von Inezgane nach
 Tafracoute (S 509), 1420 m, 30.4.1989, Podlech 45586 (G,
 LG, P, RAB, Herb. FÖRTHNER, Herb. PODL.) - Anti-Atlas, 25
 km SSE Tafracoute an der Straße nach Timkyet (7075), 1450
 m, 21. 4.1987, Podlech 42930 (G, RAB, Herb. PODL.) -
 Anti-Atlas, 9 km S Tafracoute an der Straße nach Tleta-
 Tasserirt (7075), 1300 m, 21.4.1987, Podlech 42902 (G,
 LE, LG, RAB, Herb. PODL.) - Anti-Atlas, 31 km SE Iherm
 an der Straße nach Tata (6 km NW Souk-Tleta-de-Tagrout),
 1400-1500 m, 15.4.-1986, Podlech 40816 (G, LE, RAB, Herb.
 PODL.) - Anti-Atlas, Ait Abdallah, 28.4.1939, Gattefossé
 (MPU) - Anti-Atlas, Igherm, 1700 m, 18.4.1931, Jahandiez
 178 (G) - dto., 4.1931, Jahandiez & Weiller (MPU) - 5 km
 E Iherm an der Piste nach Tafracoute (7038), 1720 m, 28.
 4.1989, Podlech 45429 (G, HUJ, RAB, Herb. PODL.) - 8 km S
 Iherm an der Straße nach Tata (7085), 1570 m, 28.4.1989,
 Podlech 45406 (G, Herb. PODL.) - Anti-Atlas, 3 km N Souk
 Khenissé an der Straße von Tata nach Igherm (7085), 1110
 m, 28.4.1989, Podlech 45390 (G, LG, P, RAB, TARI, Herb.



Karte 14: Verbreitung von *Ononisatrix subsp. prostrata*

PODL.) - Anti-Atlas, Paßhöhe 23 km SE Irhera an der Straße nach Tata, 1680 m, 15.4.1986, Podlech 40834 (Herb. PODL.) - In Anti-Atlante in dit. Toufellast, 1400 m, 17.4.1931, Maire (MPU) - In Anti-Atlante, Agadir-n-Tigfert, 1700-1800 m, 17.4.1931, Maire (MPU). -- EIGL. Quarzazate: In Atlantis Majoris monte Anremer, supra Tamgrit, 2200-2300 m, 28.7.1926, Maire (MPU) - In Atlantis Majoris monte Anremer, Tafra-out-n-Oura, 2200 m, 26.7.1926, Maire (MPU) - Anti-Atlas, zwischen Aoulouz und Tazenakht, S des Djebel Siroua, ca. 1000 m, 14.4.1967, Merxmüller & Oberwinkler 22526 (LD, M) - Anti-Atlas, E Talouine, 1130 m, 16.4.1986, Podlech 40950 (G, LE, RAB, Herb. PODL.) - Anti-Atlas, Piste Talouine - Tazenakht, Siroua, 1800 m, 4.1939, L'Hermite 1514 C (P) - Anti-Atlas, Camp de légion entre Talouine et Tazenakht, S-Siroua, 45 km de Talouine, 1800 m, 4.1939, L'Hermite (P) - In Anti-Atlantis in montibus inter Ait-ben-Baddou

et Tazenakht, 1400-1500 m, 9.5.1932, Maire (MPU) - Anti-Atlas, S-Hang der Paßhöhe Tizi-n-Bachkoun, 15 km NNW von Tazenakht, 1650 m, 16.4.1986, Podlech 40977 (RAB, Herb. PODL.) - 18 km N Tazenakht an der Straße nach Ouarzazate (P 32), 1640 m, 9.7.1989, Podlech 47854 (G, LE, P, Herb. PODL.) - W'Hänge des Tizi-n-Taquergoust, 9 km SE Tazenakht an der Straße nach Foug-Zguid, 1450 m, 9.4.1990, Podlech 49308 (G, LG, RAB, Herb. PODL.) - 15 km SE Tazenakht an der Straße nach Foug-Zguid (S 510), 1180 m, 9.4.1990, Podlech 49236 (G, P, Herb. PODL.) - 38 km SE Tazenakht an der Straße nach Foug-Zguid (6810), 2 km N Ait M'Rabte, 950 m, 9.4.1990, Podlech 49247 (G, RAB, Herb. PODL.) - Skoura-Ouarzazate (P32), 21 km W Skoura, 1120 m, 17.4.1987, Aurich & Förther (Herb. AURICH, Herb. FÖRTHNER) - 5 km NE Ouarzazate an der Straße nach Skoura, 1140 m, 9.7.1989, Podlech 47839 (G, LG, MA, P, Herb. PODL.) - 7 km NE Ouarzazate an der Straße nach Skoura (P32), 1140 m, 18.4.1986, Podlech 41072 (G, LE, Herb. PODL.) - Boden des Stausees el Mansour ad Dhabi 8 km E Ouarzazate, 23.8.1978, Krach & Koepff 3984 (Herb. PODL.) - 18 km E Ouarzazate an der Straße nach Skoura, 1120 m, 17.4.1987, Lippert 22233 (M) - 23 km SE Ouarzazate an der Straße nach Zagora (P 31), 1310 m, 10.4.1990, Podlech 49330 (G, RAB, Herb. PODL.) - 35 km SE Ouarzazate an der Straße nach Zagora (P 31), NW Ait-Sacou, ca. 1500 m, 10.4.1990, Podlech 49362 (G, MPU, Herb. PODL.) - 31 km W Ouarzazate an der Straße nach Tazenakht (P32), 1230 m, 17.4.1986, Podlech 40982 (G, Herb. PODL.) - 17 km W Ouarzazate an der Straße nach Marrakech, 1350 m, 9.7.1989, Podlech 47841 (G, LE, LG, MA, P, Herb. PODL.) - 15 km W Ouarzazate, an der Straße nach Marrakech, oberhalb Tiki-Quarrit, 16.8.1986, Breitwieser (Herb. PODL.) - 19 km W Ouarzazate an der Straße nach Marrakech (P31), 1270 m, 18.4.1987, Podlech 42690 (G, LE, Herb. PODL.) - Hoher Atlas, 5 km unterhalb Agouin an der Straße von Ouarzazate nach Marrakech (P31), 1640 m, 19.4.1986, Podlech 41157 (G, LE, Herb. PODL.) - 22 km E Skoura an der Straße nach El-Kelaa-Mgouna (P32), 1300 m, 17.4.1987, Podlech 42677 (G, LE, LG, RSA, Herb. PODL.) - 12 km N Ouarzazate, 1300 m, 6.9.1951, Rauh 706 (M) - Ouarzazate, cerca de Ait-Bou-Rtir, 1520 m, 14.6.1982, Fernandes Casas & al. (MA) - Paßhöhe Tizi-n-Tinfitt, ca. 20 km W Agdz an der Straße nach Ouarzazate (P31), 1650 m, 17.4.1986, Podlech 41031 (G, RAB, Herb. PODL.) - Oued Draa, 15 km E Agdz (P31), 1000 m, 17.4.1986, Podlech 41054 (Herb. PODL.) - 17 km SE an der Straße nach Agdz (P31), 1180 m, 17.4.1986, Podlech 41009 (G, Herb. PODL.) - Vallée du Draa & Aghdz, 20.6.1939, Weiller & Maire 348.39 (MPU) - Secus torrentes montium Tifernin Anti-Atlantis inter Ouarzazate et Agdz, 20.6.1939, Maire & Weiller 348 (MPU) - Grand Atlas, El-Kelaa des Mgouna, 20.11.1943, Rungs (MPU) - Acif-Boulmane, 7.9.1951, Rauh 689 (M) - Imiter, 21 km E Boumalne du Dades an der Straße nach Tinerhir, 1380 m, 17.4.1987,

Podlech 42669 (Herb. PODL.) - Anti-Atlas, Amalou N'Ouan-sur (Dj. Sargho), 23.6.1939, Maire & Weillier (MPU) - In montibus Sargho prope Iknouan, 1850 m, 22.6.1939, Maire & Weillier 411 (MPU) - In montibus Sargho, 10.4.1939, Peltier (MPU). -- Prov. Er-Rachidia: Hoher Atlas, Si-Yahia ou Youssef (SW Tounfite), 1800 m, 4.7.1989, Podlech 47562 (G, LE, LG, MA, P, RAB, Herb. PODL.) und Lippert 24956 (M) - dto., 18.10.1933, Faurel (MPU, P) und Cheval-LGr (MPU) - Hoher Atlas, Tunnel du Légionnaire, an der Straße von Midelt nach Er-Rachidia (P21), 1250 m, 15.4.1987, Podlech 42434 (G, Herb. PODL.) & Lippert 21991 (M) - Gourrama, 6.1926, Humbert (MPU) - Grèves de l'Oued Ziz à Ksar-es-Souk [= Er-Rachidia], 5.1927, Maire (MPU). -- Nicht genau lokalisierbar: Un Oued au pont Saint Honore, 2000 m, Dubuis (MPU).

5d. *Ononis natrix* L. subsp. *stenophylla* (Boiss.) Sirj. in Beih. Bot. Centralbl. 49(2): 470. 1932 = *Ononis natrix* L. var. *stenophylla* Boiss., Fl. Or. 2: 59. 1872 = *Ononis stenophylla* (Boiss.) F. Buxb. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 76: 56. 1926. Syntypen: In Syriæ ad Gaza, Sieber; prope Gaza, 4.1846, E. Boissier (P!); ad Joppe, Sieber; Laodicean Syriæ, Post. Lectotypus (hoc loco designatus): ad Joppe, Sieber (G-BOIS!).

Abb. 17; Karte 15.

Pflanzen Stauden oder seltener Halbsträucher. Stängel locker bis mäßig dicht mit 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren und dicht mit weichen, abstehenden, 0,4-0,6 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Nebenblätter basal häufig hinter dem Stängel zu einer bis 1,8 mm hohen Scheide verwachsen, dicht mit 0,2 mm langen Drüsenhaaren und mit weichen, abstehenden, 0,5-0,7 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Blätter meist mit 3 und gegen die Sproßspitze mit 1 Blättchen (sehr selten bei den untersten Schattenblättern auch mit 5 Blättchen); Blattstiel locker bis mäßig dicht mit 0,2-0,3 mm langen Drüsenhaaren und mäßig dicht mit 0,4-0,6 mm langen Gliederhaaren bedeckt. Blättchen schmal linealisch, stark gefaltet, z.T. fast nadelartig, 3-11,5 mm lang und 0,5-2 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren besetzt. Blütenstandsstiel locker bis dicht mit verschiedenen langen, 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren besetzt. Blütenstiel dicht mit Gliederhaaren und deutlich weniger Drüsenhaaren bedeckt. Kelch 5-7,2 mm lang, locker bis mäßig dicht mit 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren und locker mit von der Basis gegen die Spitze hin zunehmender Anzahl an ca. 0,7 mm langen Gliederhaaren besetzt. Hülse mäßig dicht mit verschiedenen langen 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren und dicht mit 0,5-0,7 mm langen Gliederhaaren besetzt.



Abb. 17: *Ononis natrix* subsp. *stenophylla*: 1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

Blütezeit: IV-V (-VII). Vorkommen: Auf sandig-tonigen und kalkhaltigen Böden von 0-500 m.
Verbreitung: Von Ägypten bis Libanon.

Anmerkung:

Diese Unterart kann aufgrund des Induments eindeutig nur zu *Ononis natrix* gestellt werden, wobei sie sich innerhalb der Art durch die sehr schmalen Blättchen und den niedrigeren Wuchs ohne Probleme charakterisieren läßt. Auch die isolierte, geographische Lage des Verbreitungsareals im östlichen Mittelmeergebiet spricht für eine Bewertung als Unterart. Es wäre jedoch sehr wünschenswert, noch weiteres Untersuchungsmaterial aus dem östlichen Mittelmeerraum zur genauen Abgrenzung des Verbreitungsareals zu überprüfen, da hier auch gehäuft schmalerblättrige Formen der *Ononis natrix* subsp. *natrix* auftreten.



Karte 15: Verbreitung von *Ononis natrix* subsp. *stenophylla*

Gesehene Belege:

Israel: pr. Sarona, 16.9.1880, Sintonis & Rigo 963 (G-BOIS) - Joppe, Sieber (G-BOIS) - Jaffa, 7.4.1897, Bornmüller 333 (P) - dto., 1847, Roth 401 (G-BOIS) - Environs of Tel-Aviv, Nahlat-Ishak, 7.4.1936, Eig, Zohary & Feinbrun (Herb. PODL.) - Philistaeen Plain, Bath-Yam, 30.4.1947, Zohary (M) - Shefela, SW of Rishon le Tsion, 21.4.1951, Feinbrun & Grizi 434 (M, MA, P) - In arenosi mont. Gazae, 1837, Aucher-Eloy 1140 (P, W) - inter El Arysch et Gaza, 1855, Kotschy 921 (W) - prope Gaza, 4.1846, Bois-sier (P) - Gaza, 1839, Bové (G-BOIS, P) - Dans le Terrain Sainte, Maille (P).

Ägypten: Rafah, 11.5.1960, Abbas (MA).

Libanon: Nicht genau lokalisierbar: In Marrassin Daurba Vallee de Kanobine, 2.7.1864, Blanche 3036 (P).

6. *Ononis paralias* Förther & Podl., spec. nov.

Holotypus: Marokko, Prov. d'Agadir, Mündung des Oued Sous, Dünen am Nordufer, ca. 10 m, 9°36' W - 30°22' N, 24.3.1990, Podlech 48353 (Hb. PODL.!; Iso: M!, RAB!, Hb. FÖRTHER!, Soc. Ech. Plant. vasc. Europe & Bassin med. [Nummer noch nicht vergeben]).

Abb. 18; Karte 16.

Plantae suffruticosae, multicaules, 30-80 cm altae. Caules basi ad 1,5 cm crassi, cortice griseo-brunneo obtecti, ramosi. Rami stricte erecti, densiuscule vel dense pilis simplicibus 0,5-0,8 mm longis et pilis glanduligeris 0,3-0,6 mm longis et insuper dense pilis glanduligeris tenuissimis minutis ad 0,1 mm longis obtecti. Stipulae 8-14 mm longae apices caulium versus distincte breviores, dense pilis glanduligeris 0,1-0,3 mm longis obtectae, petiolo adnatae, illae foliorum inferiorum in vaginulam ad 2 mm longam connatae. Folia 15-40 mm longa, trifoliolata, in inflorescentia interdum unifoliolata, petiolo 7-12 mm longo, indumento sicut in stipulis et interdum insuper pilis simplicibus laxo obsita. Foliola anguste elliptica vel linearia, 8-25 mm longa et 1,5-5 mm lata, in parte apicali margine remota et acute dentata, saepe complicata et leviter curvata, pilis glanduligeris brevibus obtecta. Inflorescentiae partiales uniflorae. Pedunculus 8-28 mm longus, indumento glanduloso duplo obtectus, apice arista 4-8 mm longa suffultus. Pedicellus 1-3 mm longus sicut pedunculus pilosus. Calyx 5-10 mm longus, campanulato-infundibuliformis, sicut pedunculus pilosus, dentibus tubo ca. duplo longioribus. Corolla dilute flava vel flava, in vexillo violaceo-nervosa. Vexillum late ellipticum vel fere rotundatum, 11,5-15 mm longum et 9-12 mm latum, ungue brevissimo. Alae anguste

obovatae, 9-11 mm longae et 2-3 mm latae, basi breviter auriculatae, ungue ca. 2 mm longo. Carina alis ± aequalonga, apicem versus angustata et rectangulariter curvata. Legumina pendula, 17-22 mm longa et 2,8-3,8 mm lata, pilis simplicibus 0,4-0,8 mm longis et glanduligeris ad 0,3 mm longis obiecta. Semina 1,8-2,2 mm longa, atrobrunnea, tenuiter papillosa.

Pflanze stark verzweigter, hoch hinauf verholzter Halbstrauch, 30-80 cm hoch. Stamm und Äste am Grunde bis 1,5 cm dick, mit graubrauner, längsrunzelig-rissiger Rinde. Stengel streng aufrecht, mäßig dicht bis dicht mit 0,5-0,8 mm langen Gliederhaaren, locker bis mäßig dicht mit 0,3-0,6 mm langen Drüsenhaaren und dicht mit sehr feinen bis 0,1 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Nebenblätter 8-14 mm lang, gegen die Sproßspitze hin deutlich kürzer werdend, dicht mit 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren bedeckt, nur gelegentlich am Grunde auch mit vereinzelt Gliederhaaren, auf 1/3 - 2/5 mit dem Blattstiel verbunden, gelegentlich schwach gezähnt, die der unteren Blätter hinter dem Stengel bis zu 2 mm scheidig verwachsen, die der oberen Blätter frei; die freien Nebenblattspitzen aus schmaldreieckigem Grund lang linealisch zugespitzt, nur bei den obersten Blättern breiter. Blätter 15-40 mm lang, mit 3 Blättchen, zuweilen an der Sproßspitze kürzer und nur mit 1 Blättchen; Blattstiel 7-12 mm lang, ± dicht mit 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren (und gelegentlich auch locker mit 0,4-0,6 mm langen Gliederhaaren) bedeckt. Blättchen sehr schmalelliptisch, 8-25 mm lang und 1,5-2 mm breit, im vorderen Teil beidseitig mit wenigen, entfernt stehenden, scharfen, geraden oder nach außen gebogenen Zähnen, fast immer zusammengefaltet und schwach gebogen, mäßig dicht bis dicht mit 0,1-0,3 mm langen Drüsenhaaren bedeckt. Teilblütenstände einblütig. Blütenstandstiel 8-28 mm lang, mit einer 4-8 mm langen Granne und mit doppeltem Drüsenhaarindument (gelegentlich mit sehr vereinzelt Gliederhaaren). Blütenstiele 1-3 mm lang, ähnlich wie Blütenstandsstiel, aber dichter behaart. Kelch glockig-trichterig, 5-10 mm lang, locker bis mäßig dicht mit ca. 0,3 mm langen Drüsenhaaren und mäßig dicht bis dicht mit sehr feinen, bis 0,1 mm langen Drüsenhaaren besetzt, an den Zähnen oft auch mit vereinzelt bis 0,6 mm langen Gliederhaaren; Zähne schmaldreieckig, spitz, dreinervig, ca. doppelt so lang wie die Röhre, selten kürzer. Blütenkrone hellgelb bis gelb mit zarter bis sehr deutlicher violetter Fahnnennervatur. Fahne breit elliptisch bis fast rundlich, 11,5-15 mm lang und 9-12 mm breit, kaum genagelt. Flügel schmalverkehrt-eiförmig, 9-11 mm lang; Platte 2-3 mm breit, am Grunde kurz gezähnt; Nagel ca. 2 mm lang. Schiffchen etwa so lang wie die Flügel, mit fast rechtwinkelig gebogener und schnabelartig verschmälert Platte. Hölse hängend, 17-22

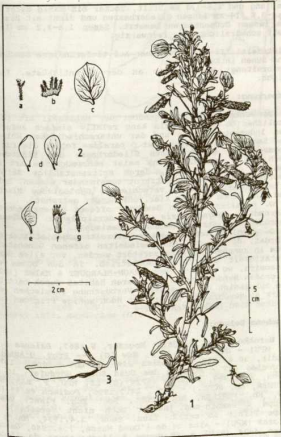


Abb. 18: *Ononis paralias*: 1) Habitus; 2) Blütenteile; 3) Hülse

mm lang und 2,8-3,8 mm breit, locker bis mäßig dicht mit 0,4-0,8 [1] mm langen Gliederhaaren und dicht mit bis 0,3 mm langen Drüsenhaaren besetzt. Samen 1,8-2,2 mm lang, reif schwärzlichbraun, feinwarzig.

Blütezeit: III-V. Vorkommen: Auf tiefgründigen Sandboden und Dünen in Küstennähe.

Verbreitung: West-Marokko an der Atlantikküste. Endemisch.

Anmerkung:

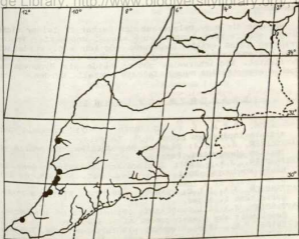
Die Unterscheidung gegenüber der habituell oft recht ähnlichen *O. mogadorensis* kann relativ einfach aufgrund des Indumentspektrums und der unterschiedlichen Hülsen- und Samengröße erfolgen. Bei *O. paralias* fehlen die für *O. mogadorensis* so typischen Gliederhaare der Blättchen. Auch ist *O. paralias* eine meist höherwüchsige Art mit weniger dicken Stämmen, deren spitzenständige Seitenzweige meist deutlich entfernt voneinander stehen. Beide Arten besiedeln zudem verschiedene ökologische Nischen und sind schon deshalb klar voneinander getrennt.

O. paralias ist ein Bewohner offener Dünenstandorte, während *O. mogadorensis* als Ruderalpflanze vorwiegend Wegränder und Straßenböschungen besiedelt.

O. paralias ist in seinem Verbreitungsgebiet akut gefährdet, da die von ihm besiedelten offenen Dünenstandorte in zunehmendem Maße zerstört werden, vor allem durch Bautätigkeit und durch Badebetrieb. In den Dünen von Essaouira, wo die Art nach BRAUN-BLANQUET & MAIRE (1924) in großen Mengen vorkam, ist deren Habitat durch natürliche Sukzession und verstärkte Verbuschung inzwischen sehr stark eingeschränkt, so daß nur noch wenige Pflanzen auffindbar sind (KIRSCHNER 1991).

Gesehene Belege:

Marokko. Prov. de Safi: Mogador, V.1867, Balansa s.n. (G, MPU) - dto., 27.4.1871, Maw (G). -- Prov. d'Agadir: Agadir, 30.4.1923, Jahandiez 219 (G, LD) - dto., 1875, Mardochée (G) - Mündung des Oued Sous, Nordufer, 10 m, Dünen, 2.5.1989, Podlech 45718 (G, LE, MPU, P, RAB, HB, FÖRTHNER, Hb. PODL.) - dto., 24.3.1990, Podlech 48353 (H, RAB, Hb. FÖRTHNER, Hb. PODL., Soc. Ech. Plant. vasc. Europe & Bassin med. [Nummer noch nicht vergeben]) - prope Tifnit ad merid. flum. Sous, 3.4.1934, Maire & Wilczek (MPU) - Arbalou de l'Oued Massa, 7.4.1940, Gatter fossé 4004 (MPU) - SW dunes à l'embouchure de l'oued Massa, Sauvage 1537/2 (MPU) - 15 km N Tiznit an der Straße nach Agadir (P 30), 25.4.1989, Podlech 45089 (G, MPU, Hb. PODL.) - Sidi-Moussa-d'Aglou, 16 km NW Tiznit, Sandstrand, 9.4.1986, Podlech 40275 (G, Hb. PODL.) und 40259 (Hb. PODL.) - Aglou, 28.3.1937, Maire (MPU). --



Karte 16: Verbreitung von *Ononis paralias*

PROV. de Tarfaya: prope castellum Acouricoura, 12.4.1935, Maire & Wilczek (MPU). -- Nicht genau lokalisierbar: Oued Debeny, 1875, Mardochée (G).

5. UNGEKLÄRTE SIPPEN

Ononis natrix L. subsp. *garianica* (Pamp.) Maire & Weil-
ler in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 30: 272. 1939
= *Ononis angustissima* Lam. var. *garianica* Pamp. in
Boll. Soc. Bot. Ital. 14. 1914. Syntypen: Libyen,
Tripolitania, Paspanini Nr. 1481, 3867, 4028, 4065,
4485 (non vidi).

Ononis angustissima Lam. var. *tripolitana* Pamp. in Boll.
Soc. Bot. Ital. 14. 1914. Typus: Libyen, Tripolita-
nia, fra Tripoli e Gargaresso, 14.2.1913, Paspanini Nr.
9 (non vidi).

Anmerkung:

Nachdem die o.g. Belege aus dem Herbar FI leider nicht ausgeliehen werden konnten und anhand unscharfer Photographien keine exakte Zuordnung möglich war, wurde auf eine systematische Bewertung beider Taxa in dieser Arbeit verzichtet. Möglicherweise müßten beide als Synonyme zu *Ononis angustissima* subsp. *falcata* gestellt werden.

6. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

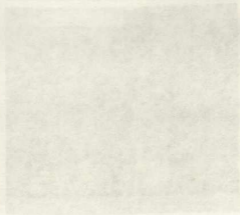
- ASCHERSON, P.F.A. & P. GRAEBNER, 1907: Synopsis der mitteleuropäischen Flora 6(2). Leipzig.
- BARRELLIER, J., 1714: Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae. Paris.
- BATTANDIER, J.A., 1921: Exploration botanique dans la haute Moulouya. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. 12: 6-11.
- BATTANDIER, J.A. & L.C. TRABUT, 1888-1890: Flore de l'Algérie tome 1. Alger.
- BATTANDIER, J.A. & L.C. TRABUT, 1910: Flore de l'Algérie. Supplement aux phanérogames. Alger & Paris.
- BOISSIER, P.E., 1838: Elenchus plantarum novarum. Genève.
- BOISSIER, P.E., 1872: Flora orientalis vol. 2. Genf & Basel.
- BONNET, E. & G. BARRATTE, 1896: Exploration scientifique de la Tunisie. Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Tunisie. Paris.
- BRAUN-BLANQUET, J. & E. WILCZEK, 1923: Contribution à la Flore Marocaine. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 14: 191-197, 212-227.
- BRAUN-BLANQUET, J. & R. MAIRE, 1924: Études sur la végétation et la flore marocaines. Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc 8: 1-244.
- BRIQUET, I.J., 1913: Prodrome de la Flore Corse 2. Genf.
- BUXBAUM, F., 1926: Beitrag zur Flora von Tunesien. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 76: 34-76.
- CANDOLLE, A.P. de, 1813: Catalogus plantarum horti botanici Mospeliensis. Montpellier, Paris, Strasbourg.
- CANDOLLE, A.P. de, 1825: Prodronus systematis naturalis regni vegetabilis vol. 2. Paris, Strasbourg, London.
- DESFONTAINES, R.L., 1798: Flora atlantica 2. Paris.
- EMBERGER, L. & R. MAIRE, 1927: Plantae Rifanae novae vel minus cognitae. Lunéville.
- EMBERGER, L. & R. MAIRE, 1930: Plantae maroccanae novae vel minus cognitae, fasc. 3. Lunéville.
- ENGLER, H.G.A. & K.A.E. PRANTL, (ed.) 1893: Die natürlichen Pflanzenfamilien 3(3). Leipzig.
- HEGI, G., 1923: Illustrierte Flora von Mitteleuropa 4(3). München.

- BOCHREUTINER, B.P.G., 1904: Le Sud-Oranais. *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 7/8: 22-276.
- BOLMGREN, P.K., W. KEUKEN & E.K. SCHOFIELD, 1981: Index Herbariorum. Part 1. The Herbaria of the world. Ed. 8. *Regnum Veg.* 106. Utrecht/Antwerpen.
- JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE, 1932: Catalogue des Plantes du Maroc 2. Alger.
- KIRSCHNER, S., 1991: Untersuchungen zur Strandvegetation Marokkos. Diplomarbeit LMU-München (ined.)
- KUNZE, G., 1846: *Chloris austro-hispanica*. Regensburg. repr. in *Flora* 29: 625-640, 641-656, 673-686, 689-704, 737-752, 753-772.
- LAMARCK, J.B.A.P.M. de, 1785: *Encyclopédie méthodique*. Botanique tome 1. Paris & LGge.
- LAPEYROUSE, P.P. Baron de, 1813: *Histoire abrégée des plantes des Pyrénées*. Toulouse.
- LECOMTE-BARBET, O., 1981: Étude de l'ornementation du tégument externe des graines d'*Ononis L.* au microscope électronique à balayage. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris* 4. ser.(3), *Adansonia Sect. B* 1: 19-36.
- LINDBERG, H., 1932: *Itinera Mediterranea*. *Acta Soc. Sci. Fenn.*, Ser. B, *Opera Biol.* 1(2): 1-178.
- LINNÉ, C. von, 1753: *Species plantarum*. Stockholm.
- LINNÉ, C. von, 1763: *Species plantarum*, ed. 2. Stockholm.
- LINNÉ, C. von, fil., 1781: *Supplementum plantarum systematicis vegetabilium*. Braunschweig.
- LITARDIERE, R. & R. MAIRE, 1930: *Plantae maroccanae novae*. Lunéville.
- LOSA ESPAÑA, T.M., 1958: El género *Ononis L.* y las *Ononis* españolas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 16: 227-337.
- MAIRE, R., 1926: Contributions à l'Étude de la Flore de l'Afrique du Nord 11. *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 15: 1-58.
- MAIRE, R., 1932: Contributions à l'Étude de la Flore de l'Afrique du Nord 19. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 23: 163-222.
- MURBECK, S., 1897: Contributions à la connaissance de la flore du nord-ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie 1. Lund.
- PAMPANINI, R., 1914: Piante nuove della Tripolitania settentrionale. *Boll. Soc. Bot. Ital.* 10-20.
- POMEL, A., 1874: Nouveaux matériaux pour la flore atlantique 1. *Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie* 11: 1-258.
- PRESL, C.B., 1845: *Botanische Bemerkungen*. *Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss.*, Ser. 5(3): 431-584. Prag.
- SAINT-MARTIN, M., 1978: Observations séminologiques au microscope à balayage de diverses espèces de *Papilionacées*. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci. Ser.D* 287(10): 927-930.
- SAINT-MARTIN, M., 1986: Micromorphologie tégumentaire des graines de *Papilionaceae*. *Bull. Soc. Bot. France* 133, *Lettres bot.*: 137-153.

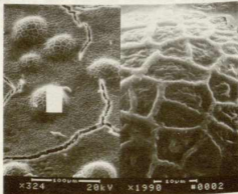
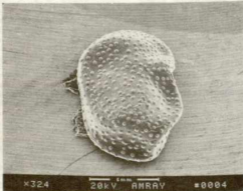
- SAUVAGE, C. & J. VINDT, 1956: Notes Botaniques Marocaines Mise à jour du Catalogue des Plantes du Maroc, fasc. 4. Bull. Soc. Sci. Nat. du Maroc 36: 187-222.
- SAVAGE, S., 1954: A Catalogue of the Linnean Herbarium. London.
- SCHEELE, A., 1852: Beiträge zur Flora von Dalmatien. Linnaea 25: 266/267.
- SENNEN, F., 1936: Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata Plantes d'Espagne et du Maroc de 1928-1935. sine loco.
- SIBTHORP, J. & J.E. SMITH, 1806-40: Flora Graeca. London.
- SIRJAEV, G., 1932: Generis Ononis L., revisio critica. Beih. Bot. Centralbl. 49(2): 381-665.
- TUTIN, T.G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE, D.E. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB, ed. 1968: Flora europaea vol. 2. Cambridge.
- VIVIANI, D., 1824: Flora Libycae specimen. Genuae.
- WEBB, P.B. & S. BERTHELOT, 1844-1850: Phytographia canariensis 3(2). in Histoire naturelle des Iles Canaries. Paris.
- WILLDENOW, C.L., 1809: Enumeratio Plantarum Horti Regii Botanici Berolinensis. Berlin.
- WILLKOMM, P., 1859: Pugillus plantarum novarum peninsulae pyrenaicae. Linnaea 30: 83-142.

8. TAFEL - ANHANG

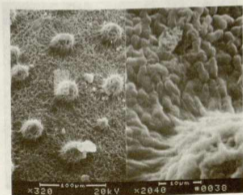
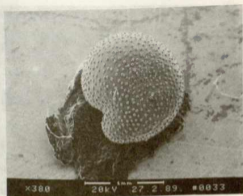
Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen der Samen
ausgewählter Sippen und deren Feinstrukturen



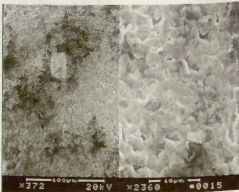
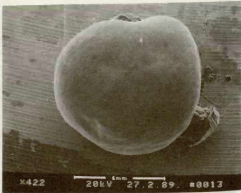
Heritage Library, <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biodiversitylibrary.org/



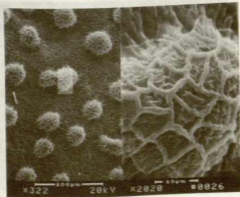
Tafel 1: *Ononis angustissima* subsp. *filifolia*
(Tunesien, Prov. Gafsa: Bou-Hamra, 21.4.1896,
Murbeck <LD>; Lectotypus)



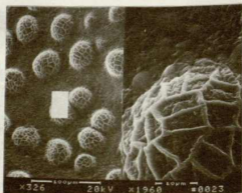
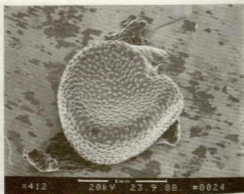
Tafel 2: *Ononis hesperia* (Marokko, 'Sahara espagnol':
Rio de Oro, Rabat Afrafir, 26.6.1938, Murat
2519 <MPU>; Lectotypus)



Tafel 3: *Ononis hispanica* subsp. *hispanica* (Spanien, Prov. Almeria: W'Hänge des Cabo di Gata, 7.5.1987, Podlech 43740 <Herb. PODL.>)



Tafel 4: *Ononis hispanica* subsp. *ramosissima* (Algerien,
Wil. Annaba: Bône, VII.1839, Bove <G>)



Tafel 5: *Ononis matrix* subsp. *arganietorus* (Marokko, Prov. Agadir: Hoher Atlas, 14 km NE der Hauptstraße (P 32) gegen den Tizi-n-Test, 13.4.1987, Podlech 42774 <Herb. POOL.>)