

Contribution à l'étude de la Flore des montagnes du Sahara méridional

par le D^r R. MAIRE

Nous avons étudié, en 1942, deux séries de récoltes botaniques provenant des montagnes du Sahara méridional. La première, de beaucoup la plus importante, comprend les récoltes faites dans le Tibesti par Th. MONOD en 1939-1940 ; la seconde, les récoltes faites par le regretté VOLKONSKY dans l'Adrar des Ifoghas.

Nous donnons ici la description des nouveautés trouvées dans ces récoltes et l'indication des espèces les plus intéressantes nouvelles pour le Tibesti et l'Adrar des Ifoghas.

Les abréviations A.I. et T. signifient Adrar des Ifoghas et Tibesti, V = VOLKONSKY. Toutes les indications relatives au Tibesti non suivies d'un nom de collecteur doivent être rapportées à Th. MONOD. Pour ce dernier, nous n'avons cité le numéro de récolte que pour les nouveautés les plus remarquables ; celui des autres plantes citées sera indiqué avec plus de détails dans un Catalogue des Plantes du Tibesti que Th. MONOD et nous-même devons publier ultérieurement.

L'énumération des plantes est faite dans l'ordre d'étude, c'est-à-dire celui de l'Index de DURAND, selon la classification de BENTHAM et HOOKER.

Alger, le 20 juillet 1943.

Tinospora bak's (Rich.) Miers. — A.I. Agelhoq (V.).

Abutilon glaucum (Cav.) Sweet, Hort. Brit. ed. 1, p. 54 (1827). — *A. muticum* (Del.) Webb. — Cette espèce, fréquente au Tibesti, s'y présente sous deux variétés :

Var. *muticum* (Del.) Maire, comb. nov. — Carpella apice rotundata ;

Var. *Cavanillesii* Maire, n. nom. — *A. glaucum* (Cav.) Sweet, sensu stricto. — Carpella apice truncata.

Sida greviioides Guill. et Perr. — A.I. Vallée de l'Etambar (V.).

Pavonia zeylanica Cav. — T. entre Cherda et Zouar.

Melhanian ovata (Cav.) Spreng. — T. Emi Koussi, à 1.800 m.

Hermannia abyssinica (Hochst.) K. Schum. — T. Emi Koussi, à 1.800 m.

Tribulus perplexans Maire, n. sp. — Annuus, prostratus, cano-villosus. Folia 6-juga. Flores expansi c. 10 mm. diam., ut videtur ochroleuci. Petala calycem aequantia. Stamina 5. Stigma pyramidale, stylum plus

minusve hispidum c. aequans. Fructus c. 6 mm. longus ; carpella undique cano-tomentella, in eodem fructo bispinosa, unispinosa et inermia, dorso valde convexo scrobiculata et longe villosa. Habitus *T. ochroleuci* Maire. — A.I., Lisière Nord du massif, au N.-E. d'Agelhoq (V.).

Plante très remarquable par la variabilité des carpelles dans un même fruit ; peut être d'origine hybride.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. ssp. ***eu-cicutarium*** Briq. var. ***chaerophyllum*** D. C. — T. Modra.

Haplophyllum tuberculatum (Forsk.) Juss. ssp. ***eu-tuberculatum*** Maire (Typus speciei). — T. Tiré à Tougui.

Ziziphus Lotus (L.) Desf. ssp. ***Saharae*** (Batt.) Maire. — A-I., Vallée de l'Etambar (V.).

Crotalaria thebaica (Del.) D.C. — T., Cherda ; Bini Erdé.

Lotus tibesticus Maire, Contr. Fl. Tibesti, p. 17 (1935). — Cette plante a été décrite sur des spécimens à fleurs rouges. Cette teinte des fleurs n'est pas constante ; les nombreux spécimens récoltés par Monod nous ont montré que les fleurs jeunes sont souvent sulfurines ou jaunes plus ou moins lavées de pourpre, avec le rosire de la carène pourpre. Le type de l'espèce (var. *genuinus* Maire, n. nom.) a un indument long et étalé ; nous avons trouvé dans les récoltes de Monod une variété à indument plus court et plus ou moins apprimé, ressemblant au *L. Jolyi* Batt. :

Var. ***fallax*** Maire, n. var. — A typo (var. *aenuino* Maire) recedit indumento brevior plus minusve adpresso. *Lotum Jolyi* Batt. habitu in mentem revocat, a quo stipulis glandulosis conspicuis statim dignoscitur. — T. Mont Toussidé, 2.100 m.

Astragalus Vogelii (Webb.) Bornm. ssp. ***prolixus*** (Sieb.) Maire. — Cette plante varie assez fortement. Le type même de la sous-espèce (var. *eu-prolixus* Maire, n. nom., présente une forme remarquable :

F. melanocephalus Maire, n. f. — Racemi abbreviati pilis nigris permultis longe villosi. — Egypte : Esneh ! (KRALIK). T. Enneri Berama.

De plus, MONOD a trouvé abondamment au Tibesti la variété nouvelle suivante, qui tend vers le ssp. *fatimensis* (Ehrh.) Maire :

Var. ***brevipedunculatus*** Maire, n. var. — Herba valde villosa canescens, ramis diffusis. Foliola utrinque aequaliter adpresse villosa. Racemi breves, subglobosi l. ovati, subsessiles l. brevissime pedunculati, calycis pilis albis nigrisque mixtis vestiti dentes tubum calycinum vexillumque aequantes. Leguminis indumentum duplex, e pilis longis patulis, brevibus adpressis immixtis, constans. — T. Mont Toussidé ! (DALLONI) ; Emi Koussi, 3.000 m.

Rhynchosia teramnoïdes Harms, Kew Bull., 1897, p. 307. — T. Emi Koussi, 2.000-2.200 m.

Cassia acutifolia Del. var. **eriocarpa** Maire, n. var. — Legumen velutino-pubescent, demum laxè pubescens. — Nom berbère local : *abezzin* (V.).

A.I. Vallée de l'Étambar (V.). — T. Cherda, Modra-Borkou : Faya à Bedo (Monod).

Var. **leiocarpa** Maire, n. nom. — Legumen etiam in juventute glaberrimum. — Typus speciei. — T. Arsanoa.

Bauhinia rufescens Lamk. — Tin Zaouaten (V.). — Espèce nouvelle pour l'Algérie.

Nom tamachek : *tadeini*.

Orygia decumbens Forsk. var. **inconspicua** Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire, n. nom.) non differt nisi staminodiorum petaloideorum defectu. — T. Enneri Areun.

Erigeron Bovei (D.C.) Boiss. f. **pygmaeus** Maire, n. f. — Herba nana ; caulibus 1,5-9 cm. longis, parum ramosis, patulis, oligocephalis ; folia plerumque indivisa, oblongo-obovata, raro plus minusve trilobata. — T. Mont Toussidé, fumerolles à 3.000 m.

Observations. — Cette plante n'est probablement qu'une forme stationnelle due aux conditions toutes spéciales dans lesquelles elle croît.

Pulicaria undulata (L.) D.C. var. **alveolosa** Batt. et Trab. f. **angustifolia** Maire, n. f. — A typo varietatis non differt nisi foliis anguste linearibus vix nevis undulatis. — T. Voon ; Cherga Bini Erdé.

F. **villosissima** Maire, n. f. — Herba subcanescens, villosissima, ad *P. undulata*m typicam vergens. — T. Tougui à Totouss ; Enneri Maro ; Aozou.

Pulicaria crispa (Forsk.) Schultz var. **candidissima** Maire, n. var. — Herba tota dense et longe albo-lanata. Capitula in pedunculis minute foliosis, haud ramosis, solitaria. — T. Enneri Areun.

Var. **virescens** Maire, n. var. — Herba tota laxè tomentosa virescens. Capitula ut in var. *candidissima*. — T. Aozou.

Pulicaria Volkonskyana Maire. — A.I. Lisière N. du massif à Taghlit (V).

Sphaeranthus nubicus Schultz Bip. — A.I. Lisière N. du massif (V.).

Campanula Monodiana Maire, n. sp. — Herba perennis, viridis, nana, usque ad 6 cm. alta. Caudex gracilis (c. 2 mm. crassus), brevis, verticalis, e vestigiis foliorum squamulosus, ramosus, ramis in rosulam dein in caulem floriferum abeuntem productis. Caulis simplex l. ramosus, haud sulcatus, plus minusve angulosus, gracilis, inferne patule hispidus, superne glaber l. parce pilosus. Folia inferiora saepe plus minusve dissimilia, minuta, media dense rosulata, obovata l. obovato-oblonga, usque ad 13 × 6 mm., basi adtenuata, sessilia, subdecurrentia, apice plus minusve obtusa, paucidentata, plana, in pagina superiore pilis brevibus

parcis plus minusve adpressis praedita l. glabra, in pagina inferiore ad nervos plus minusve hispida, margine pilis rigidis patulis, interdum apice subuncinatis, hispida. Pili caulis et foliorum usque ad 1 mm. longi, basi haud tuberculati. Folia superiora lanceolata plus minusve acuta, dissita. Flos solitarius terminalis, erectus, post anthesim pedunculo recurvato nutans, minutus, 7-9 mm. longus. Calycis tubus late obconicus, brevis (vix 2 mm. longus); lacinae anguste lanceolatae, acutae, c. 3,5 mm. longae, marginibus subrevolutae et pilis antrorsum arcuatis, erectis, hispidae; appendices triangulari-lanceolatae, refractae, tubum aequantes, marginibus patule hispidae. Corolla anguste campanulata, violacea, 6-7 mm. longa, vix usque ad $\frac{1}{3}$ 5-loba, glabra, lobis oblongis, acutis, apice papillosis. Stamina c. dimidiam corollam aequantia; filamenta e basi dilatata, ovata, margine ciliata, in partem filiformem glabram, basi brevior, abruptiuscule contracta; antherae lineares c. 2 mm. longae. Stylus patule villosulus corollae faucem parum excedens, apice trifidus laciniis revolutis. Capsula submatura tantum visa, semi-infera, trilocularis, valvulis basalibus 3 dehiscentis. Semina submatura oblongo-linearum, pallide ochracea, laevia, c. 0,75 mm. longa. — T. Mont Toussidé, fumerolles du sommet, vers 3.000 m., en fleurs en juin (MONOD, n° 8.181).

Cette petite Campanule est affine aux *C. Quartiniana* Rich. et *C. rigidipila* Hochst. et Steud. Elle en diffère par les dimensions plus petites de toutes ses parties, par sa souche grêle peu ramifiée, par sa corolle glabre à lobes aigus, et par ses tiges non sillonnées.

Glossonema nubicum Dec. — A.I. Lisière N. du massif au N.-E. d'Agel-hoq (V.).

Monodiella n. gen. **Gentianacearum**. — A *Centurio*, cui affinis, differt floribus axillaribus solitariis longe pedunculatis; antheris rotundatis haud contortis, filamentis brevissimis suffultis.

Monodiella flexuosa n. sp. — Annua, glabra, viridis. Caules diffusi, graciles, flexuosi, 10-15 cm. longi, laxè foliati. Folia opposita, sessilia, elliptica, usque ad 15×8 mm., pellucida, basi rotundata l. subadnata, apice rotundata l. subogivalia, basi conspicue 3-nervia, nervis ramosis reticulatis. Flores in ramulis axillaribus unilateralibus nudis longis terminales, solitarii, minuti (10-13 mm. longi). Calyx brevis (c. 3 mm. longus), fere usque ad basim in laciniis lineares 1-nervias, margine anguste hyalinas 5-partitus. Corollae tubus anguste cylindraceus, sub limbo vix 0,2 mm. diam., circa ovarium paululum latior, albidus, limbo duplo l. plus duplo longior; limbi ut videtur sordide albo-rosei, campanulati, aestivatio contorta, lacinae lanceolatae acutiusculae, c. $3 \times 0,7$ mm., involutae. Antherae flavae, rotundatae in faucem corollae filamentis anthera ipsa brevioribus insertae. Ovarium lanceolatum viride, 1-loculare, ovulis in placentas 2 parietales insertis. Stylus stamina c. aequans, stigmatibus valde incrassatis, cuneiformi, obscure bilobo, villosulo coronatus. Capsula lanceolata, septicide dehis-

cens, polysperma, papyracea, brunneola, c. 6 mm. longa. Semina ovoidea l. subglobosa, umbrina, laxe reticulata, c. 0,3-0,35 mm. longa. Pollen subglobosum, laeve, 3-sulcatum. — T. Source de Gongom, 1.020 m., sous les *Adiantum Capillus-Veneris* L. (MONOD, n° 8.045).

Centaurium minutissimum n. sp. — Annuum, 1-3 cm. altum; caulis erectus, simplex l. in inflorescentia vix ramosus. Folia inferiora rosulata, late ovata, apice rotundata, media et superiora elliptica, apice plus minusve ogivalia. Flos terminalis solitarius, rarius flore altero ex axilla foliorum paris superioris enato comitatus, 4-merus l. rarius 5-merus, 6-7 mm. longus. Calyx 2,3-3,5 mm. longus, laciniis fere liberis, linearibus, vix hyalino-marginatis. Corollae purpureae tubus sub limbo c. 0,7 mm.; limbus plus minusve expansus, lobis ovatis apice obtusis l. vix ogivalibus. Stamina limbum subaequantia; filamenta in faucem corollae inserta, capillaria; antherae luteae, oblongae, c. 0,75 mm. longae. Stylus staminibus brevior, e fauce exsertus; stigma clavato-capitatum obsolete bilobum. — T. Erbi, près d'Aozou.

Cette plante ressemble aux exemplaires nains du *C. pulchellum* (Sw.) Hayek; mais les exemplaires assez nombreux récoltés par MONOD en diffèrent tous par les étamines égalant presque le limbe de la corolle, par les feuilles plus arrondies, les inférieures en rosette.

Striga hermonthica (Del.) Benth. ssp. ***senegalensis*** (Benth.) Maire, comb. nov. — *S. senegalensis* Benth. — A.I. Vallée de l'Etambar (V.).

Blepharis edulis (Forsk.) Pers. var. ***gracilis*** Maire. Contr. n° 2.541 (1938). — A.I. Ti-n-Biden, sur la lisière N. du massif (V.).

Salvia Chudaei Batt et Trab. var. ***lanuginosa*** Maire, n. var. — Usque ad 20 cm. alta; herba tota longe albo-lanata. Caules longe, patule et dense villosi. Folia saepe brevina. Calycis dentes anteriores in cuspidem abrupte contracti, posterior latus laterales ad cuspidem fere reductos longitudine aequans. A var. ***tefedestica*** Maire recedit indumento longiore et dentibus calcinis lateralibus cuspidatis. — T. Sommet du mont Tous-sidé, 3.000 m.

Nepeta tibestica n. sp. — Herba ut videtur perennis, 65 cm. et ultra alta. Caules erecti, interne plus minusve ramosi ramis brevibus sterilibus, superne simplices, quadrangulati, villis crispis plus minusve retrorsis dense et breviter tomentosi. Folia firma, ovata, ovato-triangularia l. oblongo-triangularia, apice obtusa, basi cordata, sinu late aperto, margine crenata, discoloria, in pagina superiore adpresse pubescentia viridia, in pagina inferiore conspicue nervosa et albo-tomentosa, limbo usque ad 3,5 x 2 cm., omnia petiolata, petiolo in inferioribus usque ad 12 mm. longo, in floralibus saepius brevissimo. Spicacrum inferne laxum, superne subdensum, usque ad 18 cm. longum. Folia floralia inferiora ovata l. ovato-rotundata, crenata, plus minusve petiolata, superiora bracteiformia, ovato-lanceolata, integra, acuminata, sessilia. Verticillastri multiflori densi, e dichasiis plus minusve pedun-

culatis constantes. Bracteae lineari-lanceolatae, calycibus valde breviores, villosulae. Calyx tubulosus, c. 7 mm. longus, valide 15-nervatus, sine carpostegio, ore obliquo, dentibus omnibus lanceolatis, 3-nerviis, acutis, anterioribus 2 brevioribus sinu magis profundo discretis, longioribus c. 1,5 mm. longis; calyx totus exlus pilis crispulis laxiuscule et patule villosulus. Corolla (viva ut videtur albo-caerulea) exsiccata sordide albida l. fulvella, extus densiuscule et patule villosa, intus glabra, sine nectarostegio; tubus corollinus areuatus calycem valde excedens (calyce fere duplo longior); limbi corollini lobi posteriores erecti, ovato-oblongi, obtusi; laterales parvi, ovati, obtusi; anterior valde major, late obovato-rotundatus, apice crenato-lobulatus. Antherae caeruleo-violaceae. Achaenia oblonga, c. $2 \times 0,8$ mm., fusca, verruculosa; areola insertionis alba, latior quam longa, biloba. Species achaeniis verrucosis et tubo corollino calycem valde excedente ad sectionem *Macronepetam* Briq. referenda. *N. azuream* R. Br. aethiopicam et *N. robustam* Hook. camerunensem habitu refert. A prima recedit foliis firmioribus crassiusculis, conspicue discoloribus, tubo corollino longe exserto, achaeniis verrucosis. Ab altera, cum qua foliis rigidulis subtus valde nervosis convenit, differt foliis conspicue petiolatis, calyce breviori, laxiuscule et molliter villosa (nec pilis rigidis dense hirtis), corollae tubo longe exserto. — T. Dans une fissure profonde des rochers du Tarso Koubeur, 2.650 m., en fleurs en mai-juin (MONOD, n° 7.651); Emi Koussi, aux environs de Karafé, 2.850 m. (MONOD, n° 7.795).

Fimbristylis minutissima n. sp. (sect. *Trichelostylis* Clarke). — Annuæ, glaucescens, nana, vix ultra 2,5 cm. alta, densissime caespitosa. Radices fasciculatae fibrosae. Caules e collo plures erecti l. adscendentes, gracillimi, triquetri, superne minute scabridi. Folia omnia basalia caulem aequantia l. superantia, filiformia, dorso carinata, ventre canaliculata, apice acuta, sub apice denticulato-scabra, basi in vaginam membranaceam fulvam dilatata; vaginae imbricatae, ore longe et parce barbatae. Spiculae terminales, fere semper singulae, raro geminae, densae, 8-12-florae. Bracteae plus minusve glumiformes, spicula breviores, fulvae, ovato-lanceolatae, viridi-carinatae et plus minusve apiculatae, carina 3-nervia. Rhachilla plus minusve flexuosa, alata. Glumae spiralliter insertae, glabrae, ovatae, fulvae, dorso viridi-carinatae, carina 3-nervia, apice acutae vix nevis apiculatae, c. 2 mm. longae. Setae hypogynae nullae. Stamina 3; antherae c. 0,5 mm. longae, apice apiculatae. Stylus achaenio longior, trifidus, sub laciniis breviter papilloso-hispidulus, caeterum glaber, laciniis stigmatiferis papilloso-hispidulis longiusculis (usque ad $1/3$ partibus indivisae), basi abrupte bulbosoincrassatus, sine bulbo deciduus. Achaenium obovato-trigonum, c. $0,55 \times 0,6 \times 0,45$ mm., albidum, in faciebus obsolete transverse rugosum, apice rotundatum bulbo styli persistente fusco papillatum.

Species juxta *F. oligostachys* Hochst. collocanda, quae differt statura majore, foliis caule brevioribus; spiculis 1-4 longe bracteatis; bractea inferiore caulis terminum simulante, usque ad 3 cm. longa; glumis

apiculatis; stylo cum basi incrassata pyramidata deciduo; achaenio majore, luteo-fusco. — T. Fumerolle de la grotte du *Ficus* sur le mont Toussidé, vers 3.000 m. (MONOD, n° 8.205).

Tricholaena Teneriffae (L.) Parl. var. **tibestica** n. var. — Culmi glauci glabri; vaginae praeter os longe ciliatum glabrae glaucae; laminae glaucae, extus glabrae, intus pubescentes, basi ad margines longe sed parvissime ciliatae. Gluma inferior ad annulum piliferum reliquae spiculae contiguum reducta. Gluma superior et lemma floris inferioris subconformia, extus undique dense et longe ciliata, admodum mutica. — T. Aereun, 1.200 m.

Agrostis stolonifera L. ssp. **scabriglumis** (Boiss. et Reut.) Maire var. **aristulata** n. var. — Glumae obtusae l. retusae, nonnullae mucronatae l. aristulatae (aristula usque ad 7 mm. longa). — T. Aozou.

Cette plante a peut-être une origine hybride. Elle présente à la fois des caractères appartenant au *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. et à l'*Agrostis stolonifera* ssp. *scabriglumes* var. *longipaleata* Maire, qui existent tous deux dans le massif du Tibesti et particulièrement à Aozou.

Stipa tibestica n. sp. — Habitus *S. parviflorae* Desf.; ab illa recedit vaginis foliorum culmeorum ore glabris; ligula membranacea conspicua; pedunculis spicularum versus apicem pubescentibus; glumis latioribus, infera superne sensim adtenuata, inde vix aristata; lemmatis arista infra genu adpresse pilosa, pilis c. 0,4-0,45 mm. longis, supra genu pilis adpressis c. 0,1-0,15 mm. longis pubescenti-scabra (nec infra genu scabrida, supra genu pubescenti-scabra). Specimina manca, ad inflorescentiam et culmi partem superiorem reducta tantum visa. — Tibesti (MONOD, n° 7.807).

Bromus tibesticus n. sp. (subgen. *Eubromus*). — Herba annua viridiglauescens. Culmi saepius fasciculati, 15-40 cm. longi, praeter partem superiorem internodiorum leviter et breviter pubescentem glabri, laeves. Vaginae teretes, inferiores pilis inaequalibus patulis usque ad 2 mm. longis villosae, superiores saepius margine tantum ciliatae, caeterum glabrae, omnes striatae; ligula usque ad 3 mm. longa, lacera, extus longe et laxe villosula; lamina plana, usque ad 15 cm. longa et 3,5 mm. lata, apice longe adtenuata subacuta et subcucullata, utrinque striata, nervo medio valido extus plus minusve carinata, undique villosula, margine longe ciliata, in foliis superioribus interdum fere glabra. Panicula usque ad 15 cm. longa, longe pedunculata, erecta, dein plus minusve nutans et subunilateralis, laxa; axis paniculae inferne laevis, superne scaber; rami filiformes scabri, inferiores 2-7-fasciculati, usque ad 10 cm. longi, longe nudi, saepius flexuosi, 1-plurispiculati; spicularum pedunculi elongati apice claviformes. Spiculae lanceolatae, usque ad 3 cm. longae (aristis exclusis), 7-12-florae, floribus maturis sublaxis; rhachilla flexuosa dense pubescens, demum fragillima. Glu-

mae inaequales, margine scariosae, dorso villosae, carinatae, acutae; inferior lanceolata 3-nervia, c. $\frac{3}{4}$ superioris aequans; superior oblongo-lanceolata 3-nervia, marginibus regulariter arcuatis, c. 9 mm. longa. Lemmata 10-13 mm. longa, lanceolata, papyraceo-coriacea, apice acute bifida, in marginibus regulariter arcuatis anguste scariosa, 5-nervia nervis haud prominulis, dorso villosa, in aristam scabram erectam (l. in lemmatibus superioribus paullulum excurvam) haud contortam, in sinum l. paullo infra sinum insertam usque ad 12 mm. longam producta. Palea lemmate brevior, anguste lanceolata, truncata, bicarinata carinis ciliolatis et simul setosis. Lodiculae 2 lanceolatae, hyalino-fusculidae, glabrae, c. 1 mm. longae. Antherae 3 inclusae, oblongo-lineares, $0,75 - 1,2 \times 0,3$ mm., flavae. Ovarium villosum, stylos 2 a basi plumosos in dorsum insertos gerens. Caryopsis parum adhaerens, c. 7×1 mm., linearis, basi acuta, apice villosulo obtusa, rufo-fusca, a dorso valde compressa, ventre concava, dorso parum convexa; macula hilaris linearis, fusca, apicem haud attingens; embryo c. 2 mm.

Habitu et plerisque notis *Bromo garamanti* Maire similis, a quo differt glumis ambabus 3-nerviis, lemmatibus 5-nerviis, spiculis villosis. Ob glumas 3-nervias juxta *B. tectorum* L. collocandus, sed a reliquis speciebus *Eubromi* subgeneris recedit spiculis apice adtenuatis. — T. Tarso Yega, 2.250 m. (MONOD, n^{os} 7.633, 7.638).

***Bromus rubens* L. ssp. *fasciculatus* (Presl.) Trabut var. *ambiguus* n. var.** — Ab aliis varietatibus subspeciei recedit lemmatibus haud involuto-subulatis. Culmi retrorsum villosuli; vaginae et laminae sicut axis paniculae et rami villosulae; lemmaia glabra, scabra, fructifera valde arcuata. Ad *B. Delilei* Boiss. vergit. — T. Emi Koussi, 2.900-3.200 m.

***Asplenium Adiantum-nigrum* L. ssp. *nigrum* Heufl. f. *deminutum* n. forma.** — Frondes vix ultra 3 cm. longae, triangulari-lanceolatae; limbus petiolo longior sub-2-pinnatus, pinnis infimis 2 saepius solum pinnatis. — T. Fumerolles du mont Toussidé, vers 3.000 m. (MONOD, n^o 8.202).

