© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zur Kenntnis der afrikanischen Arten der Gattung Allocaeculus (*Acari, Trombidiformes*).

Von **Herbert Franz**, Wien.

Während einer Forschungsreise, die ich im Jahre 1957 mit finanzieller Unterstützung der UNESCO und als Gast der ORSTOM (Office de la recherche scientifique et technique outre-mer) ins Tschadgebiet durchführte, habe ich mit zahlreichen anderen Bodentieren auch drei bisher

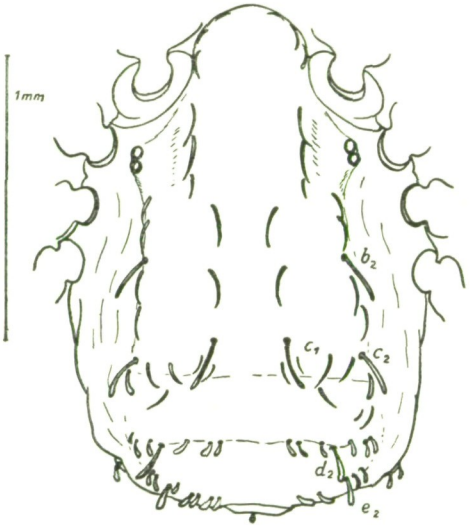

Abb. 1: *Allocaeculus logonensis nov. spec.*

unbeschriebene *Allocaeculus*-Arten gesammelt. Die Beschäftigung mit diesen veranlaßte mich die bisherigen Veröffentlichungen näher zu studieren. Dabei zeigte sich, daß M. Anchré zu einer Zeit, als die Kenntnis dieser Milbegruppe noch in den Anfängen stand, eine ihm aus Marokko vorliegende Art irrtümlich für eine schon beschriebene gehalten hat. Es lag nahe auch diesen Irrtum aufzuklären und eine Gesamtübersicht über alle bisher aus Afrika beschriebenen Arten der Gattung zu geben. Ich bin sicher, daß wir bisher erst einen Bruchteil der afrikanischen Vertreter der Gattung kennen und hoffe, daß diese kleine Veröffentlichung weitere Nachforschungen anregen wird. Im folgenden gebe ich zunächst die Neubeschreibungen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Allocaeculus logonensis nov. spec. (Abb. 1).

Eine dem *A. spathulifer* Mich. nahestehende Art, die jedoch am Prodorsum keine abstehenden Primärdornen, sondern nur feine anliegende Schuppen aufweist. Mir liegen zwei Exemplare, ein Adultus und eine Nympe vor, die ich beide in der weiteren Umgebung von Laï im Süden des Tschadgebietes gesammelt habe. Das adulte Tier, die Type, wurde von mir in dem aufgelassenen Dorfe Bourgouia bei Deressia nordöstlich von Laï am 7. 4. 1957 aus dem Mulm im Inneren eines großen, hohlen Baumes (*Ficus spec.*) gesiebt. Das zweite Exemplar, die Nymphe, siebte ich am 8. 4. 1957 1,7 km nordwestlich von Koro im Südosten von Laï aus Grasbüscheln und Faullaub um niedergebrochene Bäume.

Beschreibung des Adultus: Long. 1900 μ, lat. 1200 μ. Die Körperschilde schwarz, die weichhäutigen Partien gelblich, Schuppen gelblichweiß. Prodorsalschild und Hysterosoma waren, wie häufig bei Vertretern der Gattung, mit einer erdigen Kruste überzogen.

Prodorsalschild die Kopfpartie großenteils überdeckend, an seinem Vorderrande einzelne sichelförmige, sehr feine, anliegende, im Halbkreis angeordnete Schuppen tragend. Basaler Teil des Prodorsalschildes jederseits schwach kielförmig erhoben und mit einer Reihe etwas größerer, sichelförmiger Schuppen bestanden. Hysterosoma mit den üblichen vier Schuppenlängsreihen auf schwach kielförmig erhobenen, nach hinten leicht divergierenden Graten. In den Schuppenreihen mäßig lange, stumpfe Primärdornen b_2, c_1 und c_2, sonst nur anliegende sichelförmige Schuppen. Die beiden apikalen Schuppenquerreihen mit kleinen, keulenförmigen, aufstehenden Schuppen und längeren, ebenfalls keulenförmigen Primärschuppen d_2 und e_2, Apikalrand medial mit einer einzelnen kleinen keulenförmigen Schuppe.

Ventralseite nur mit wenigen Schuppen besetzt. Coxalplatten I am Vorderrande nur mit je einem lang abstehenden, schwach keulenförmigen Dorn, ohne weitere Schuppen, Coxalplatten II und III am Vorderrande mit je einer kleinen keulenförmigen Schuppe, Coxalplatten IV mit deren zwei. Jederseits der Analöffnung ein schräg von vorn außen nach hinten innen verlaufendes schmales Chitinfeld mit drei kleinen, aufgerichteten keulenförmigen Schuppen. Jederseits lateral von diesem eine etwa parallel dazu verlaufende erhobene Chitinleiste mit einer aufgerichteten, ziemlich großen, keulenförmigen Schuppe. Je drei sehr kleine Schuppen außerdem auf halbmondförmigen Chitinleisten beiderseits der Genitalklappen und einige weitere zwischen Genitalöffnung und Coxen IV.

Bedornung des ersten Beinpaares: Trochanter innen mit zwei langen, schwach nach vorn gekrümmten Dornen, Basifemur innen mit einem, außen mit einem kurzen basalen und einem langen lateralen, Femur nur innen mit einem langen, Genu außen und innen mit zwei langen, Tibia außen und innen mit drei langen Dornen.

Beschreibung der Nymphe: Long. 1100 μ, lat. 700 μ.

Beschuppung des Proterosoma und Hysterosoma kräftiger als beim Adultus, die sichelförmigen Schuppen leicht abgehoben, die im Halbkreise am Vorderrande des Prodorsalschildes stehenden stark einwärts gekrümmt,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die der Längsreihen der Hysterosoma einander etwas übergreifend. Auf der Ventralseite die langen Dornen am Vorderrande der Coxalplatten I wohl entwickelt, daneben medialwärts noch zwei kürzere, aufstehende, keulenförmige Schuppen, sonst keine Schuppen erkennbar. Genitalöffnung noch nicht voll entwickelt, Chitindifferenzierungen am Abdomen beiderseits der Analöffnung nur schwach angedeutet. Bedornung des ersten Beinpaares wie beim Adultus.

Es ist auffällig, daß die Nymphe am Vorderrande der Coxen I neben dem langen Dorn zwei kleine aufgerichtete Schuppen aufweist, während

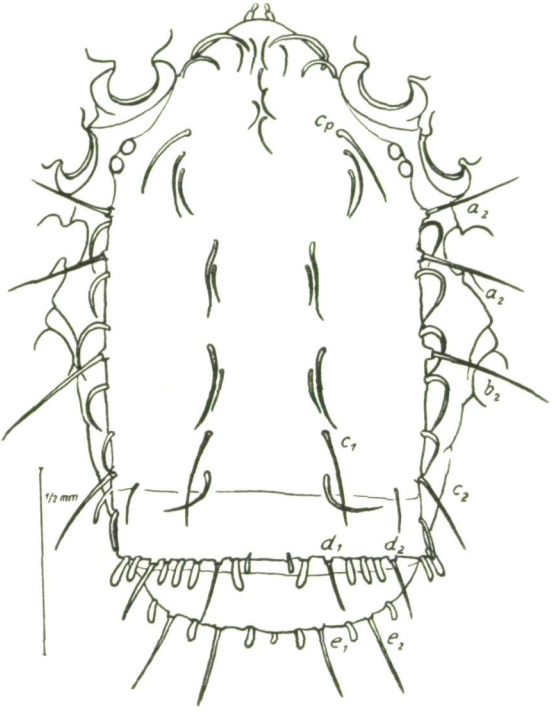

Abb. 2: *Allocaeculus ouadaïensis nov. spec.*

diese bei dem einzigen mir vorliegenden Adultus fehlen. Ebenso fällt die kräftige Entwicklung des Integumentes der Oberseite bei der Nymphe auf, da doch sonst die Adulti kräftiger bedornt und beschuppt zu sein pflegen als die noch nicht voll entwickelten Tiere. Wahrscheinlich besteht innerhalb der Art hinsichtlich der Stärke der Beschuppung eine gewisse Variabilität.

Allocaeculus ouadaïensis nov. spec. (Abb. 2).

Die neue Art steht dem *A. sudanensis* Träg. nahe, weist aber in der inneren Schuppenlängsreihe des Hysterosoma lange Primärdornen c_1 auf und besitzt am Prodorsum jederseits einen langen spitzen Dorn cp, wäh-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

rend die Vergleichsarten dort offenbar nur anliegende Haarschuppen aufweist. In der apikalen Schuppenquerreihe sind lange Primärdornen e_1 und e_2 vorhanden, während solche bei *A. sudanensis* fehlen. Mir liegt ein einziges adultes Exemplar der neuen Art vor, das ich am 5. 3. 1957 beim Dorf Tandou unweit des Mont Kelinguen im Südosten der Stadt Abecher im Ouadaï (Tschadgebiet) sammelte. Das Tier wurde aus der trockenen Laubstreu in einem trockenen Bachbett gesiebt.

Long. 1670 μ, lat. 1200 μ. Schwarz, die weichhäutigen Partien heller gefärbt, Schuppen fast rein weiß.

Prodorsalschild normal geformt, an seinem Vorderrande jederseits mit zwei kräftigen, sichelförmig nach innen gebogenen Schuppen, in seiner Längsmitte mit einer großen Zahl sehr feiner, z. T. annähernd in einer Reihe angeordneter, sichelförmiger Haarschuppen, innerhalb und etwas vor den vorderen Ocellen mit jederseits einem langen, nur schwach nach hinten gebogenen Dorn cp und dahinter mit je zwei langen, sichelförmig gebogenen Schuppenhaaren. Hysterosoma in den äußeren der vier Schuppenlängsreihen mit langen und spitzen Dornen a_2, a_2', b_2 und c_2, zwischen diesen mit kräftigen, sichelförmigen, etwas abstehenden Haarschuppen. Innere Schuppenreihen mit je fünf Haarschuppen, davon die vorderen in zwei Paaren angeordnet, vor der hintersten ein langer Primärdorn c_1. Die beiden apikalen Schuppenquerreihen mit keulenförmigen Sekundärschuppen und langen Primärdornen d_1, d_2, e_1 und e_2.

Bedornung des ersten Beinpaares: Trochanter innen mit zwei langen, schräg nach vorn gerichteten, aber nur ganz leicht gebogenen Dornen, Basifemur innen mit zwei langen, außen mit zwei kurzen basalen und einen langen distalen, Femur nur innen mit einem langen Dorn, Genu innen und außen mit zwei, Tibia innen und außen mit drei langen Dornen.

Coxalplatten I am Vorderrande mit dem normalen, langen, schwach keulenförmigen Dorn, sonst auf den Coxalplatten keine Dornen oder Schuppen vorhanden. Analklappen mit einigen feinen Schüppchen besetzt, auf dem halbmondförmigen Chitinfeld jederseits schräg hinter ihnen distal eine größere, davor eine kleine keulenförmige Schuppe. Eine weitere solche lateral davon am apikalen Ende einer schmalen Chitinleiste.

Allocaeculus tschadensis nov. spec. (Abb. 3).

Eine in die Verwandtschaft des *A. meseticola m.* gehörende Art, der jedoch die Primärschuppen b fehlen und bei der die Primärschuppen d_1, d_2, e_1 und e_2 nur wenig kräftiger entwickelt sind als die neben ihnen stehenden Sekundärschuppen. Der Basifemur I ist innen nur mit einem langen Dorn bewehrt. Mir liegt von dieser Art ein einziges adultes Exemplar vor, das sich am 7. 3. 1957 in der Umgebung des Mont Kelinguen, an dem vom Dorf Kalenia zur Straße Adré-Abecher führenden Wege aus Grashorsten gesiebt habe.

Long. 1440 μ, lat. 900 μ. Die stark gepanzerten Partien des Körpers schwarz, die weichhäutigen Teile gelblich gefärbt, Schuppen und Dornen weißlich.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Prodorsalschild vorne halbkreisförmig begrenzt, hinter dem Vorderrande mit acht anliegenden sichelförmigen Schuppen, von denen zwei dem Vorderrande eng anliegen, die übrigen dahinter quer über das Proterosoma angeordnet sind. Prodorsum zwischen den Ommen und weiter rückwärts mit einem vorne und hinten offenen, jederseits aus fünf sichelförmig gekrümmten Haarschuppen gebildeten Tomentkranz. Hysterosoma mit den für die Gattung charakteristischen zwei Paaren von Schuppenlängsreihen, davon die innere nur aus je drei Schuppen bestehend, die beiden vorderen haarförmig, die letzte als Primärschuppe c_1 keulenförmig

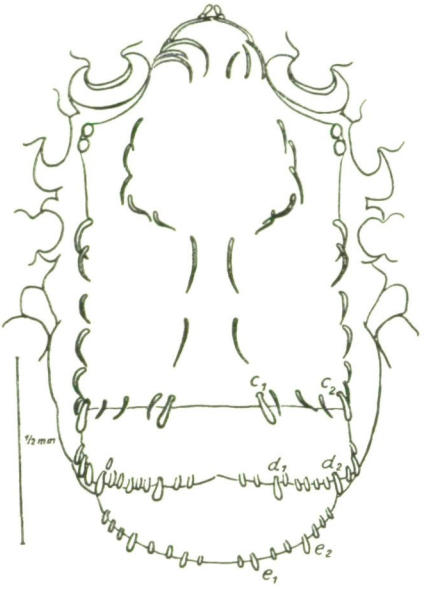

Abb. 3: *Allocaeculus tschadensis nov. spec.*

ausgebildet. Auch in den äußeren Reihen nur ein Paar keulenförmiger Primärschuppen (c_2) vorhanden. Apikale Schuppenquerreihen mit keulenförmigen Primärschuppen d_1, d_2, e_1 und e_2.

Am ersten Beinpaar der Trochanter innen mit zwei langen nach vorn gekrümmten Dornen, Basifemur und Femur innen mit je einem geraden Dorn, der Basifemur außerdem außen mit einem kurzen basalen und einem längeren distalen, Genu innen und außen mit zwei, Tibia außen und innen mit drei langen Dornen.

Von den Coxalplatten nur das I. Paar nahe dem Vorderrande mit je einem langen, aufstehenden, schwach keulenförmigen Dorn. Schräg hinter den Analplatten jederseits eine halbmondförmige Chitinplatte mit drei kleinen, keulenförmigen Schuppen. Je eine gleichartige Schuppe jederseits dieser Platten und eine weitere, unpaare medial hinter der Analöffnung.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zwei sehr kleine Schuppen auch auf den Analklappen unweit von deren apikalem Ende.

Allocaeculus grandjeani nom. nov.

M. André hat in seiner Arbeit über afrikanische Caeculiden im Jahre 1935 den *A. sudanensis* Träg. nach 5 adulten Exemplaren und 2 Larven, die Grandjean im Jänner 1931 in der Umgebung von Khenifra im Norden des kleinen Atlas in 800 m Seehöhe im Bestandesabfall der Macchienvegetation gefunden hatte, neu beschrieben. Bei allem was wir über die Verbreitung der Caeculiden und ganz besonders über die Vertreter der Gattung *Allocaeculus* wissen, ist es von vornherein sehr unwahrscheinlich, daß dieselbe Art an zwei so weit auseinander liegenden Orten wie dem Kleinen Atlas und Gebelain am Weißen Nil, dem Fundort der Typen des *A. sudanensis,* vorkommen soll. Die sehr ausführlichen Beschreibungen, die J. Trägårdh und M. André von den ihnen vorgelegenen Tieren gegeben haben, zeigen denn auch so wesentliche Abweichungen, daß man annehmen muß, es seien den beiden Autoren tatsächlich zwei verschiedene Species vorgelegen. Ich hebe im folgenden nur die wichtigsten Unterschiede hervor. Das Prodorsum des typischen *A. sudanensis* trägt nur Sekundärschuppen, während die marokkanische Art ein paar langer Primärdornen cp besitzt. Die Anordnung der Sekundärschuppen ist verschieden. Trägårdh hebt ausdrücklich hervor, daß sie nicht in zwei lateralen Reihen angeordnet sind, während André von einer gekrümmten Schuppenreihe jederseits spricht und auch eine solche in Fig. 10 abbildet. Am Hysterosoma scheinen beide Arten auf den inneren zwei Schuppenlängsreihen keine Primärdornen oder Schuppen zu besitzen, auf den äußeren sind in beiden Fällen Primärdornen a_1, a_2, b_2 und c_2 beschrieben, in Abbildung 4 bei Trägårdh fehlen die Dornen a_2, an ihrer Stellen sind Gruben angedeutet, da sie an dem von Trägårdh gezeichneten Exemplar abgebrochen waren. Beachtliche Unterschiede bestehen wieder in den beiden Schuppenquerreihen. Es sind zwar bei beiden Formen Primärdornen bzw. Schuppen d_1, d_2, e_1 und e_2 vorhanden, diese sind aber nach Trägårdh dreimal so lang wie die benachbarten keulenförmigen Sekundärschuppen, während sie André nur länger als diese nennt und mit Ausnahme von d_2 höchstens doppelt so lang zeichnet. Zwischen d_2—d_1—d_1—d_2 zeichnet Trägårdh 3—3 + 3—3 Sekundärschuppen, während André nur 2—2 + 2—2 darstellt. Auf der Ventralseite des Thorax beschreiben beide Autoren sehr ausführlich die feinen Börstchen bzw. Schuppen im Umkreise der Genital- und Analöffnung. Dabei fällt auf, daß Trägårdh auf den halbmondförmigen Chininverdickungen schräg außerhalb und hinter den Analklappen nur 2, André aber 3 Haare beschreibt und darstellt. Von beiden Autoren werden die Coxalplatten beschrieben, während aber Trägårdh keinerlei Schuppen oder Stacheln auf diesen erwähnt, er hätte es sicher getan, wenn er solche beobachtet hätte, beschreibt André deren eine große Zahl. Nach seiner Angabe trägt die marokkanische Form auf den vorderen drei Coxalplattenpaaren jederseits 4, auf dem 4. Paare jederseits 5 Schuppen. Diese sind in Abb. 11 auch dargestellt, die des ersten Coxenpaares sehr lang und auf

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

großen Papillen stehend. Auch sonst sind noch geringfügige Unterschiede aus den beiden Beschreibungen herauszulesen, dieselben können aber in den Bereich der Variationsbreite der Arten fallen, bei den hier angeführten Merkmalen ist dies sicher nicht der Fall. Die von André als *A. sundanensis* bezeichnete Art ist deshalb sicher von dem Tier aus dem Sudan spezifisch verschieden und muß einen eigenen Namen erhalten. Ich gestatte mir den Namen *A. grandjeani* zu Ehren des Sammlers, der zugleich auch der Schöpfer der von mir übernommenen Bezeichnungsweise der Dornen bzw. Schuppen der *Caeculidae* ist, in Vorschlag zu bringen.

Die bisher aus Afrika bekannten *Allocaeculus*-Arten lassen sich wie folgt in einer Bestimmungstabelle zusammenfassen:

1. Hysterosoma ohne lang abstehende, von den sekundären Schuppen abweichend geformte Primärdornen, Tochanter I innen nie mit mehr als 3 auf Papillen stehenden Dornen oder langen, keulenförmigen Schuppen 2
   Hysterosoma mit mindesten einem Paare von haar- oder keulenförmigen, von den Sekundärschuppen abweichend geformten, deutlich abstehenden Primärdornen 3
2. Am ersten Beinpaar der Trochanter innen mit 3, der Basifemur ebenfalls mit 3, der Femur mit 1, das Genu mit 3 und die Tibia mit 4 langen Dornen. Hysterosoma ziemlich dicht, unregelmäßig beschuppt, ohne erkennbare Schuppenlängsreihen ..... *sclerodematus* André
   — Am ersten Beinpaar der Trochanter innen mit 2 keulenförmigen Dornen, der Basifemur mit 1, der Femur mit 1, das Genu mit 2 und die Tibia mit 3 spitzen Dornen. Hysterosoma mit deutlich erkennbaren Schuppenlängsreihen ..... *hoggarensis* André
3. Trochanter I innen mit 3 oder mehr auf Papillen stehenden Dornen oder langen keulenförmigen Schuppen 4
   — Trochanter I immer nur mit 2 auf Papillen stehenden Dornen oder langen keulenförmigen Schuppen 6
4. Trochanter I innen mit 5 langen keulenförmigen Schuppen, Hysterosoma ohne lang abstehende, in der Form von den Sekundärschuppen deutlich verschiedene Primärdornen oder Schuppen *mosambicensis* André
   — Trochanter I innen mit 3 langen Dornen und basalwärts von diesen mit 1—2 nach vorn gekrümmten sichelförmigen Schuppen. Hysterosoma in den lateralen Schuppenlängsreihen mit auswärts gerichteten Primärdornen, auch in den Querreihen mit Primärdornen d und e 5
5. Trochanter I innen an der Basis vor den 3 Dornen mit 2 sichelförmige nach vorn gebogenen Schuppen. Prodorsum ohne aufstehende Dornen, Hysterosoma jederseits in der Schuppenreihe 2 mit 3 langen, nach außen gerichteten, spitzen Stacheln, von denen 2 hintereinander im Bereich der 1. Querreihe stehen und den primären Schuppen a_2 entsprechen, während eine 3. die 2. Quer-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

reihe markiert und b_2 entspricht. Querreihe 4 und 5 mit jederseits 2 kürzeren stumpfen Dornen d_1 und d_2 bzw. e_1 und e_2 .. *hystrix* Lawr.

— Trochanter I innen an der Basis vor den 3 Dornen mit 3 sichelförmig nach vorn zum Gliede gebogenen Schuppen. Prodorsum mit 3 Paaren langer, nach hinten gerichteter Borsten, davon 2 Paare hintereinander medial von den Ommen, das 3. Paar am Hinterrande des Prodorsalschildes stehend. Hysterosoma jederseits an Stelle der primären Schuppen a_1 a_2 a_2' b_1 b_2 c_2 d_1 d_2 e_1 e_2 mit langen, nach außen bzw. hinten gerichteten Borsten, zwischen diesen auf den Schuppenlängsreihen mit distal zugespitzten, auf den Querreihen mit keulenförmigen Schuppen ..... *pilosus* Lawr.

6. Basifemur I innen mit 2 Dornen, Prodorsum mit oder ohne aufgerichtete Dornen 7

— Basifemur I innen nur mit 1 Dorn, Prodorsum nur mit anliegenden Schuppen 9

7. Prodorsum ohne aufgerichtete Dornen cp ..... *sudanensis* Trägårdh

— Prodorsum mit einem Paar aufgerichteter, langer Dornen cp .. 8

8. Innere Schuppenlängsreihen des Hysterosoma nur mit anliegenden Schuppen, Querreihen mit keulenförmigen Primärschuppen d_1, d_2, e_1, e_2. Prodorsum hinter den Dornen cp mit 5 in einer Schrägreihen angeordneten Schuppenhaaren ..... *grandjeani* m.

— Hysterosoma in den beiden inneren Schuppenlängsreihen nur mit anliegenden Schuppenhaaren ..... *spatulifer* Mich.

9. Hysterosoma in den inneren Schuppenlängsreihen neben haarförmigen Sekundärschuppen mit je 1 keulenförmigen Primärschuppe oder einem stumpfen Dorn c_1 10

10. Hysterosoma in den äußeren Schuppenlängsreihen mit stumpfen Primärschuppen d_1, d_2, e_1, e_2, die in Form und Größe von den ziemlich langen Primärschuppen d_2 und e_2. Prodorsum am Vorderrande jederseits mit 3 feinen Schuppenhaaren, innerhalb des Ocellenhügels jederseits mit einer Längsreihe von 3 Schuppenhaaren ..... *logonensis* m.

— Hysterosoma in den äußeren Schuppenlängsreihen nur mit keulenförmigen Primärschuppen c_2, in den Querreihen mit ebensolchen Primärschuppen d_1, d_2, e_1, e_2, die in Form und Größe von den Sekundärschuppen wenig verschieden sind. Prodorsum zwischen den Ocellenhügeln jederseits mit 5 Haarschuppen, die in einem nach innen gekrümmten Bogen angeordnet sind ..... *tschadensis* m.

Katalog der bisher bekannten afrikanischen *Allocaeculus*-Arten.

sclerodermatus André .....Süd-Tunesien, Nefta
hoggarensis André .....Hoggar, Mont Ilaman
mosambicensis André .....Mozambique, Vila Pery
hystrix Lawrence .....Zululand, Hluhluwe Game Reserve
pilosus Lawrence .....Nord-Damaaland

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sudanensis Trägårdh	Sudan, Gebelaïn am Weißen Nil
ouadaïensis Franz	Tschadgebiet, Umg. Mt. Kelinguen bei Abecher
spatulifer Michael	Aîn Beda b. Algier
grandjeani Franz	Marokko, Khenifra
sudanensis André	
logonensis Franz	Tschadgebiet, Umg. Deressia bei Laï
tschadensis Franz	Tschadgebiet, Umg. Mt. Kelinguen bei Abecher

Literatur.

André, Marc: Notes zur le Genre *Caeculus* Dufour (Acariens) avec description d'espèces nouvelles africaines. Bull. soc. hist nat. de l'Afrique du Nord 26, 1935, 79—127.

Franz, H.: Revision der *Caeculidae* Berlese 1883 *(Acari)*. Bonner zool. Beitr. 3, 1952, 91—124.

Grandjean, F.: Observations sur les Acariens du genre *Caeculus*. Arch. des sciences phys. et nat. 5e Pér, 26, 1944, 33—46.

Lawrence, R. F.: New South African species of the Genus *Caeculus (Acari)* Journ. of the Linnean Soc. London 40, 1939, 537—545.

— A new species of *Caeculus (Acari)* from South-West Africa. Ann. Transvaal Mus. 19, 1938, 211—213.

Michael, A. D.: On a Collection of *Acarina* formed in Algeria. Proc. Zool. Soc. 1890, Nr. 29, 423—425.

Trägårdh, J.: Acariden aus Ägypten und dem Sudan, Teil I in: Results of the Swedish zool. Exped. to Egypt and the Wite Nile 1901. Nr. 20, 1904, 70—74, pl. 6, fig. 2—8.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: 97

Autor(en)/Author(s): Franz Herbert

Artikel/Article: Zur Kenntnis der afrikanischen Arten der Gattung Allocaeculus (Acari, Trombidiformes) 5-13