

A TARNÓCZI KÖVÜLT FA.*

(PINUS TARNÓCZIENSIS N. SP.)

Dr. TUZSON JÁNOSTÓL.

(Tab. XIII—XV.)

DER FOSSILE BAUMSTAMM BEI TARNÓCZ.**

(PINUS TARNÓCZIENSIS N. SP.)

Von Dr. JOHANN TUZSON.

(Tab. XIII—XV.)

Nógrádmegye Tarnóc közséje mellett, a községtől keletre az ú. n. Borókáson, az eme kopár területet össze-vissza szabdaló vizmosásos árkok egyikében fekszik egy érdekes kövesült fa.

Ezt a kövületet KUBINYI FERENCZ fedezte fel 1837-ben s «*petrefactum giganteum Humboldtii*»-nak nevezte el (1) és 1842-ben megismertette a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésén, Besztercebányán. (2). Később, 1854-ben pedig részletesen leírta «Magyarország és Erdélyország képekben» című munkájában. KUBINYI a kövületről és környezetéről képet is készítettett s ezt ugyancsak a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésén mutatta be 1866-ban, Pozsonyban (2). Ezt a képet Dr. SZABÓ JÓZSEF később közzé tette «A tarnóczi kövült fa» című értekezésében (3) s Geológiájában is és értekezésében megemlíti, hogy a képet KUBINYI MARKÓ által készítettette.

Ez idézett leírások szerint a törzs egykor, midőn még egészben volt, mintegy 46 m. hosszú s koronával a fa magassága mintegy 56 m. lehetett. A törzs kerülete Dr. SZABÓ mérésekor, 1864-ben, alulról 8 m.-nyire 3·8 m.-t tett ki, a mi 1·2 m. átmérőnek felel meg.

A mikor KUBINYI és később Dr. SZABÓ a kövületet felkeresték, ennek

* A Magyar Tudományos Akadémia III-ik osztályának 1900. évi október hó 22-én tartott ülésén előterjesztette Dr. MÁGÓCSY-DIETZ SÁNDOR I. tag.

** Vorgelegt in der Sitzung der ungarischen Akademie der Wissenschaften am 22. October 1900 von dem Corr. Mitglied Dr. A. MÁGÓCSY-DIETZ.

közepéből egy darab már ki volt törve és ez az alatta levő vízmósásba zuhant. Az egész törzs nagyságára tehát csak az árok partjain megmaradt két részből következtettek. KUBINYI azonban feljegyzí (1), hogy midőn 1837-ben legelőször ott járt, öreg pásztorok beszéltek, hogy fiatal korukban még egy darabban nyúlt a törzs az árkon keresztül, ezen gyakran átjártak és a gyertyán törzséhez való hasonlatossága következtében «gyertyán kőloczá»-nak nevezték.

KUBINYI a két törzsrészt 1840-ben ásatta ki. A vékonyabb véget szét-hordták, s ebből került egy 2 m.-es darab a Nemzeti Múzeumba is. A vastagabb véget KUBINYI akkor csak részben ásatta ki, s ezt később gr. FORGÁCH táratta fel egészen.

Ez a vastagabb rész meg van ma is, mintegy 24 m. hosszban, s a Nemzeti Múzeum gondosan beboltoztatta és így megvédte volt a járókelők pusztításától. Midőn azonban ez év tavaszán a kövület felkerestem, a boltozat, jobban mondva az alagút homlokfalát beomolyva találtam s az alagút oldalán alkalmazott vasajtó is hiányzott. A kövület, mely nagyon is méltó volna a gondos megőrzésre, most megint át van adva az enyészetnek. A törzs körül halomszámra fekszenek letördelt darabjai s a Losonczi és más-honnan kirándulók apraja-nagyja tőri-zúzza a törzset, úgy, hogy ez már mindenfelé ki van kezdve s lassanként elveszti eredeti alakját. Érdemes lenne, hogy a törzs megvédésére megint intézkedés tétessék, annál is inkább, mert a kövület környezetében még számos más kövült törzs is van; közvetlen szomszédságában egy levél- és tülenyomatokban igen gazdag homokkő-padka fekszik, s így itt phytopalaeontologiai szempontból igen érdekes és értékes terület van. Dr. BÖCKH HERŐ bányász akad. tanár úrral — ki a törzs geologiai viszonyainak pontos megállapítása végett volt szíves velem ide kirándulni, — az említett homokkő-padkán e nyáron őskori emlé-sők lábnyomaira is akadunk, a mi még érdekesebbé teszi e területet s még kívánatosabbá azt, hogy e hely s az ott levő értékes palaeontologiai anyag a tudomány számára együttesen mennél gondosabban megőriztessék.

KUBINYI és Dr. SZABÓ részletes leírásaikban a kövülettel a méretek s a külső ismertetésén kívül főleg geologiai, ásványtani és chemiai szempontokból foglalkoztak: arra nézve azonban, hogy mily fafaj törzseül tekintendő a kövület, indokolt véleményt nem adtak. KUBINYI ugyan feljegyzí (1), hogy a törzset tölgyfának véli, hogy rajta odvas részeket s nagy rovarmeneteket talált, mely utóbbiak nézete szerint a *Cossus ligniperda* nevű lepke hernyójának rágásai. Ezek azonban mind csak feltevések s mint ilyenek csupán történeti adatok, épen úgy mint az, hogy a nép gyertyánfáról nevezte el a törzset.

Azzal a kérdéssel, hogy mily fafaj törzse a szóban levő kövület, később Dr. FELIX JÁNOS foglalkozott szakszerűen (56.). Dr. FELIX a törzset a KRAUS

által felállított *Pityocylon* fossil genushoz sorozta, fajilag azonban «a rossz megtartás miatt» nem volt képes azt meghatározni. Ez alatt a genus név alatt szerepel tehát jelenleg a tarnóczyi kövült fa az irodalomban és gyűjteményekben, fajnév nélkül.

Dr. FELIX azonban már előbb leírt egy Tarnócz mellől eredő fossil fát, mit a müncheni palaeontologiai múzeumban talált (7.) s ezt szintén *Pityocylon*-nak határozta meg; fajilag azonban ugyancsak a rossz megtartás miatt ezt sem volt képes meghatározni, de azt találta, hogy leginkább a *P. mosquense* MERCKL. fajjal egyezik. Valószínű, hogy ez a példány szintén a nagy tarnóczyi kövületből való, s ennek következtében a fajra nézve ez a föltevés is szerepel irodalmunkban (5.).

A törzs meghatározásában vizsgálataimmal természetesen legelőször a Dr. FELIX meghatározása által kijelölt irányban haladtam; csakhamar rájöttem azonban, hogy a *mosquense* faj jellegei nem illenek a tarnóczyi kövületre s hogy e jellegek, úgy a mint azokat a faj megalapítója MERCKLIN megállapította (10.), különben sem alkalmasak arra, hogy szerintük azt meghatározni lehessen.

A mi pedig a *Pityocylon* genust illeti, ettől szintén el kellett térnem, mert kutatásaim közben arra a meggyőződésre jutottam, hogy az ehhez, valamint a többi «. . . . xylon» és «. . . . ites» nevű fossil genushoz s az ezekbe sorozott fajokhoz való alkalmazkodás a jelen esetben nem lenne ezélszerű. Úgy vélem, hogy a fossil fajok meghatározásában, a mikor csak lehet, a recens fákat kell szem előtt tartanunk. A jelzett fossil genusok ugyan a természetes rendszerrel kapcsolatban, a recens fák anatómiai szerkezete alapján állapítottak meg; de azért mégis különálló rendszert képeznek, következtelenül határolvák s egymáshoz s a recens genusokhoz viszonyítva aránytalan terjedelműek s nem egyebek, mint alkalmas raktárai a bizonytalanul jellegzett, synonymoktól összezavart s gomba módjára felszaporodott fossil fajoknak.

Tény az, hogy pusztán a törzs anatómiai szerkezete alapján — eddigi ismereteink szerint — lehetetlen bizonyos határokon túl a rokonságot megállapítani úgy, hogy ez alapon valamely fossil fajt a természetes rendszerbe filogenetikailag a maga helyére beilleszthessünk; tény azonban az is, hogy elütő külső morfológiai jellegeknek többé-kevésbé elütő törzsszerkezet is felel meg és hogy ha nem is sikerült eddig az anatómiai jellegek s a természetes rendszer közt határozott kapcsolatokat találni, fajok azonos, vagy nem azonos volta a törzs szerkezetéből mégis a legtöbb esetben megállapítható.

Igen megnehezíti a palaeophytologusok munkáját az, hogy a recens flóra fái törzsük anatómiai szerkezete szerint még nem ismerjük mind teljesen s így az anatómiai rokonság megállapítása nem történhetik eléggé

biztos alapon. Ha azonban az illető fossil faj a recens genushoz hozzá van csatolva és összehasonlítólág pontosan le van írva, az esetleges tévedés a tudomány fejlődésével könnyebben ki lesz küszöbölhető, mint ha az a fossil faj pl. a *Pinites*-ek tág keretű tömkelegébe kerül és csupán eme tág keretnek s az ebbe besorozott, hiányosan jellegzett fajoknak megfelelően, az ide való sorozhatáshoz szükséges jellegek szerint van leírva. Mindenestre áll az, hogy a természetes rendszerünk fajaihoz való besorozás az anatómiai szerkezetnek legkisebb részletekig való megismerését igényli; a mi megint kőületeknél főleg attól függ, hogy megmaradt-e jól kivehetőnek az illető fa mikroszkopi szerkezete. vagy pedig úgy el van rongálva, hogy épen a diagnostikai értékkel bíró jellegek nem vehetők ki? Az ilyeneket azonban jobb leiratlanul hagyni, mint azokból valamely nagyjából jellegzett csoportban, esetleg épen a változásoknak alávetett jellegek alapján új fajokat állítani fel.

A tudomány érdekében kívánatos ugyan, hogy ily rosszul megtartott példányok is leirassanak. Ezek felismerhető jellegei azonban és a feltehető hovátartozás leírhatók a nélkül is, hogy az ily példányok genus és species nevet kapnának.

A jelen dolgozat czélján kívül esik a fossil fák jelenlegi rendszerét részletesebben ismertetni; csak meg akartam jelölni azt az elvet, a melyet a tarnóczyi kőület meghatározásában szem előtt tartottam. A továbbiakban különben itt-ott lesz alkalman konkrét hivatkozásokkal is bebizonyítani azt, hogy *az anatómiai szerkezet alapján leírt fossil fafajok jelenlegi rendszere nem képezheti e tudományág eredményteljes továbbfejlesztésének alapját.*

A tarnóczyi kőület anatómiai szerkezetét az eddig leírt fossil fákéval összehasonlítva, azt találtam, hogy egyikkel sem egyezik, s a recens flóra *Coniferái* közül sem találtam olyat, a melylyel teljesen azonos volna. Így tehát egy eddig le nem írt, kihalt fajjal van dolgunk, s mint ilyent iparkodtam a lehetőség szerint a legkisebb részletekig jellegezni és recens flóránk rendszerébe beilleszteni.

A vizsgálati anyagot részben a helyszínről küldték, részben pedig személyesen gyűjtöttem. A mikroszkopi vizsgálatokat egyrészt általam készített és a göttingeni VOIGT és HOCHGESANG czégnél készítettetett, másrészt pedig a m. kir. Földtani Intézet által átengedett esiszolatokon végeztem, mely utóbbiak a Dr. FELIX vizsgálati anyagából valók s az intézet gyűjteményében vannak elhelyezve.

Kedves kötelességemnek tartom e helyen Dr. MÁGÓCSY-DIETZ SÁNDOR egyetemi tanár úrnak e dolgozatom ügyében tett szívességeiért, BÖCKH JÁNOS földtani intézeti igazgató úrnak a szívélyesen átengedett vizsgálati anyagért és KONDOR VILMOS balassa-gyarmati m. kir. erdőmester úrnak, ki

vizsgálati anyaggal a helyszínéről ellátott s ott engem kalauzolni szíves volt, őszinte köszönetet mondani.

A törzs előfordulása geológiai szempontból és az elkövesedés.*

A törzs az *alsó és felső mediterrán közötti határon* fekszik, biotit-andesit-tufa által körülvéve és borítva. A tufa alatt a törzs fekvésével egy szintben homokkő-réteg terül el, az említett levéllenyomatokkal és lábnyomokkal: ez alatt pedig kavicsréteg s lejjebb agyag foglal helyet.

Abból, hogy a kövült fa régen még teljes egészében ott feküdt, biztosra vehető, hogy mint élő fa is ama helyen, vagy legalább is attól nem messzire állt, a hol most fekszik. Ez a körülmény, a sok helyen található másodlagos előfordulású fakövületekkel szemben, a tarnóczyi törzsnek mindenestre különös értéket kölcsönöz, mert ez, ennek következtében a botanikának és palaeontológiának értékes adatokat nyújt honunk ama korszakbeli florájára — sőt a mint látni fogjuk — klímájára nézve is, a mely geológiai korszak rétegeiben előfordul.

Az elkövesedés előtt a törzs nyomásnak volt kitéve, s ennek következtében keresztmetszete eliptikus és belső szerkezete ránczos, gyűrött.

A megvizsgált darabokban többnyire csak az évgyűrűk szilárdító tracheidái** és — a vezető pásztában — egyes gyantás organikus anyagokkal és néhol pyrittal és markasittal kitöltött, apró tracheidacsoportok (XIII. tábla) tartották meg eredeti alakjukat, mely utóbbiak kitöltése még az összenyomás előtt történthetett.

A törzs színe szürke és fekete között változik. Kemény, tömött részeit, helyenként porlékonyak váltják fel s olyanok, melyekben az évgyűrűk könnyen elválaszthatók egymástól.

A törzs ásványos anyaga mikroszkop alatt erősen fénytörőnek és kettős törésű részecskékből állónak látható, mely részecskék egy részénél világosan meg volt állapítható, hogy optikailag kéttengelyűek. Az opál-félék között tudvalevőleg szintén fordulnak elő kettősen fénytörők, s további

* A geológiai és ásványtani adatokat Dr. Böckh Hugó bányász akad. tanár úr állapította meg.

** «Szilárdító tracheidák» a vastag falu, nyáron képezett tracheidák és «vezető tracheidák» a vékony falu, tavasszal képezettek. Hasonló értelemben használom az évgyűrűk pásztáira vonatkozólag is a «vezető» és «szilárdító» jelzőket. A szokásos «tavaszi» és «nyári» vagy «ősz» jelzők nem felelnek meg, mert a pászták képződésének időtartama s az évszakok nem fedik egymást és így tudományos leírásoknál czélszerűbb — a fogalmat az illető sejtek fiziológiai funkciója s jellege szerint pontosan kifejező — «vezető» és «szilárdító» jelzőket használni. — Az előbbi jelzők használatát azonban korántsem akarom ezáltal más esetekre nézve is kizárni.

vizsgálatok vannak hivatta eldönteni, hogy mennyiben tartozik a tarnóczyi kövült fa ásványos anyaga valami *opál-* vagy *chalcedon-*féléhez.

Mikroszkop alatt vékony esiszolatokon a sejtfalak, s bélsugaraknál és gyantajáratoknál a sejtek belseje is sárga, sárgásbarna s itt-ott sötétbarna színt mutatnak, a mit főleg gyanta és más organikus anyagok okoznak. Ezek a sejtekből könnyen kiegészíthetők s akkor átlátszó, helyenként szénrészecskéktől feketés ásványanyag marad vissza, melyen a faszervezet a szénrészecskék által gyengén körvonaloza, már csak igen nehezen vehető ki. Egyes bélsugarakban s gyantajáratokban emez organikus anyagok apró csepp alakjában látszanak. A fossil gyantára valló borostyánkősav az egyes darabokon jól ki volt mutatható; ezenkívül azonban a kövületben alkohol által kioldható gyanta is van, jól kimutatható mennyiségben.* Egyes tracheidákban mikroszkopikus kristályok is láthatók (XIV. tábla.).

A törzsben levő üregek s repedések belsejét tömötten álló, apró kristályok vonják be.

Vizsgálataim alatt rájöttem, hogy a törzs elkövesedése előtt gombák és szúk által helyenként megtámadva volt; ennek következtében, valamint az elkövesedés egyenlőtlen volta folytán, a törzsben különféle odúszerű bemélyedések, lyukak s repedések vannak. A szű rágta menetek 1—2 mm. átmérőjű, melyen a törzsbe nyuló, szabályos kör-keresztmetszetű csatornák, a melyek belülről szintén apró kristályokkal vannak bélelve.

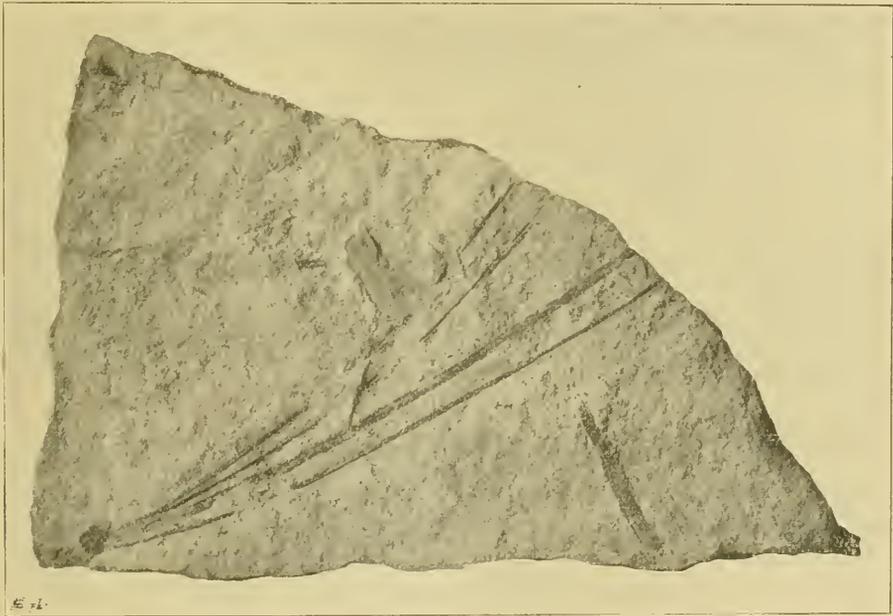
A törzs anatómiai szerkezete átlagban eléggé jól megmaradt. Vannak ugyan darabok, a melyekben a szerkezet nagyon el van torzulva, s ilyen volt az is, a mely a Dr. FELIX meghatározásához anyagot szolgáltatott; legalább ily eltorzult szerkezetűek a Földtani Intézettől kapott esiszolatok. Az én esiszolataim nagyobbrészt jól megtartott szerkezetet mutattak, a mint az az ide csatolt képekből is kivehető. Lényegesebb nehézségek a gyantajáratok tanulmányozásában merültek fel, mert ezek majdnem mind össze voltak lapítva (l. XIII. táblán *c* közelében), valamint a bélsugar sejtek egymás közötti falai szerkezetének vizsgálásánál is, a melyeken a sok repedés és az elmosódott részletek következtében a gödörkézést csak nehezen sikerült felismernem. Ezeket nem tekintve, a diagnostikai értékkel bíró jellegek a különböző részekből készült esiszolatokon igen jól meg voltak állapíthatók.

E helyen még felemlitendőnek tartom, hogy a törzs alatt elterülő homokkő-rétegnek egy, a törzs közelében levő padkájában igen sok levélés tülenyomat található. E levelek s tűk provenienciája alig lehet kétséges. A homokkő felületén ugyanis nagy számmal található harmadkori emlősök lábnyomai is. Ez, valamint az a körülmény, hogy a homokkő kavicslerakódásba megy át, arra mutat, hogy itt valamely folyam sekély vizű

* SCHELLE RÓBERT bányász akad. tanár úr vizsgálata szerint.

parti öblével van dolgunk, a melybe a víz a lombleveleket s tűket összehordta. Miután az itt előforduló fakövületek mind tüvelvű fafajok törzsének szerkezetét mutatják, bizonyos az, hogy a lomblevelek a víz által máshonnan sodortattak e helyre, a törzseket azonban a víz nem volt képes odahozni s így e környéken csak a helyben termett tüvelvűek törzsével találkozunk.

A levéllenyomatok különféle lombos fák leveleitől erednek; a tülenyomatok azonban mind egyfélének látszanak és pedig egy *Pinus* faj tűitől



erednek. E lenyomatok szerint a tűnyalábok öttüsek voltak s a 0.5—0.9 mm. vastag tűk 14 czm.-nél hosszabbak. Oly lenyomatot, a melyen az egész hosszat lemérhettem volna, nem sikerült találnom. Miután e tűk lombos fák leveleivel keverten fordulnak elő, melyeket a víz sodort ama helyre, előfordulásuk a kövült fa mellett korántsem bizonyítja azt, hogy erről a fáról eredtek; de nincs kizárva, hogy erről, vagy más, de ugyanezen fajú fáról jutottak a homokba. Ezért idecsatolom egy ily tűnyaláb képét is.

A törzs anatómiai szerkezete.

Lignum e tracheidibus atque e cellulis parenchymatosis compositum. Strata concentrica conspicua, bene distinctis ducentibus et confirmantibus (vernīs aesti-

valibusque) zonis constructa. Tracheides ducentes magnis luminibus, ad proportionem tenuibus parietibus at tracheides confirmantes angustis luminibus, latis parietibus et ad limitem strati in directione radiali gradatim augustioribus. In partibus variis stratorum concentricorum in longitudine trunci singulatim, vel in lineis perifericis pluraliter ductus resiniferi dispositi. Hi ductus compositi parenchymatosis cellulis, tenuibus parietibus circumdati et nonnulli his omnino completi.

Tracheides spiraler striatæ. In parietibus radialibus tracheidum ducentium pori areolati simplici, vel duplici serie dispositi, imo raro etiam triplici serie. Parietum radialium pori tracheidum confirmantium rari et minores. Tales pori minores etiam in parietibus tangentialibus inveniuntur.

Circum ductus resiniferos sæpe inveniuntur tracheides breviores et horizontalibus parietibus claudentibus interruptæ.

Radii medullares e tracheidibus atque cellulis parenchymatosis formati, uni vel multiseriales; uniseriales e cellulis 1—54 compositi, multiseriales ductum resiniferum includentes. Tracheides radiorum medullarium parietibus æqualiter tenuibus, plerumque partes extremas facientes, sed locis nonnullis etiam in medio, inter cellulas parenchymatosas inveniuntur. Radii medullares raro tantum e tracheidibus compositi. Cellulæ parenchymatosæ parietibus latis, in parietibus radialibus poros rotundos, vel ellipticos gerentes; pori unica serie positi, tantum raro duplici serie superpositi. In zona confirmante ad tracheides singulas poros unus-, in zona ducente 2—4 pori pertinentes. Cellulæ parenchymatosæ in parietibus inter se iacentibus eiusdem modi sed minoribus poris.

A tarnóczyi kövült fát szabad szemmel jól kivehető, változó vastagságú évgyűrűk alkotják. A törzs külsőbb részeiből vett darabok átlagos évgyűrűvastagságai 6 mm. és 1 mm. között váltakoznak. Az alulról 20 méternyire eső részből vett legbelső 4 évgyűrűt pedig átlag 17 mm. vastagnak találtam. Az évgyűrűk vastagságában mutatkozó eme különféség egyrészt onnan ered, hogy a fa — miként recens fáink is — különböző korában és törzsének különféle magasságaiban más és más vastagságú évgyűrűket képezett; másrészt azonban onnan is, hogy a törzs erősen össze van nyomva s az évgyűrűk vékony falu sejtekből álló tavaszi pásztája különféle mérvben van összelapulva. Ez az összegyűrődés a XIII. táblán a tavaszi pásztákban látható. A nyomás ezenkívül az évgyűrűket helyenként egészben is hullámossá gyűrte.

Az évgyűrűk átlagos vastagságainak változásain kívül néhol két szomszédos évgyűrű vastagsága között is feltűnő különbségek mutatkoznak, a mi a táplálkozási viszonyokban hirtelen beállott változások eredménye. A mint ugyanis recens fáink évgyűrűinek szerkezetében nyomot hagy a késői fagy, rovarrágás, feltűnően rendellenes időjárás stb., épenúgy változó évgyűrűkre szolgáltatnak okot az ily természetű jelenségek az őskori fákon is.

Az évgyűrűk egymástól élesen elkülönülnek. Minden egyes évgyűrű vékony falu s nagy lumenű sejtekből álló vezető pásztával és apró lumenű vastagfalú sejtek által képezett szilárdító pásztával bír, mely utóbbinak sejtei az évgyűrű határa felé hova tovább vastagabb faluak s a határon ellaposodnak. Az évgyűrűk eme határozottan kifejlett szerkezetéből minden kétséget kizárólag következtethető az, hogy *abban a korszakban, midőn a tarnóczi fa élt, földövünkön hasonló klíma uralkodott, mint jelenleg, vagyis tavasz, nyár, ősz és tél épenúgy vállakoztak mint most.*

Az évgyűrűk vezető- és szilárdító-pásztája vastagságának egymáshoz való viszonya is változó a különböző részekben: az idősebbekben a szilárdító pászta több mint harmadát, sőt gyakran felét teszi az évgyűrűknek; a legbelső, fiatalabb évgyűrűkben ellenben a szilárdító pászta aránylag igen vékony. Az idősebb részek élesen kiváló és aránylag vastag szilárdító pásztája a tarnóczi kövült fának sajátos, a mi fenyőinkétől elütő jelleget kölcsönöz és egyrészt elütő faji sajátosságokra, másrészt a növekedésre igen kedvező táplálkozási viszonyokra mutat. Utóbbi feltevés a helyenként igen vastag évgyűrűkben is megerősítésre talál.

A törzs mikroszkopi szerkezetét legjobban áttekinthetően magyarázzák a képek, melyek készítésében a diagnostikai értékű jellegek lehető fel-tüntetése mellett, a tényleges állapot leghívebb visszaadására törekedtem.

A keresztmetszet és a húr-irányú hosszmetset képe a csiszolatok egy-egy összefüggő részének mikroszkopi képét mutatja; a sugárirányú hosszmetset képe ellenben, különböző csiszolatokról s ezek különböző részeiről vett részletekből van összeállítva. A meghatározáshoz ez a metset adja a legtöbb és legfontosabb adatot, s a csiszolatokon oly helyet, a hol egy összefüggő részen minden látható lett volna, nem lehetett találni s így több helyről vett részletet kellett összeilleszteni.

A *keresztmetsetet ábrázoló* XIII. táblát véve szemügyre látjuk, hogy a törzset tracheidák alkotják és pedig nagy lumenű vezető tracheidák és vastagfalú szilárdító tracheidák. Ez utóbbiak *a-b*-nél, az évgyűrű határán, élesen kiváló vonalban ütnek el a következő évgyűrű vezető pásztájától. Míg a szilárdító pászta vastagfalú tracheidái az összenyomásnak ellenállot-tak s megtartva eredeti elhelyezésüket, szabályos sugaras elhelyezésben sorakoznak egymáshoz, addig a vezető-sejtek engedtek a nyomásnak, a sejt-falak össze-vissza görbültek, elszakadoztak és az eredetileg sugár irányban haladó bélsugarak czikk-czakkos, vagy hullámos vonalat irnak le a sejtso-rokkal együtt.

A sejt-sorok között meglehetősen gyakoriak a bélsugarak, melyek a keresztmetset mikroszkopi képén, mint szűk sávok vonulnak az évgyűrűkön keresztül. A két bélsugár közé eső tracheidák száma 1 és 10 között változik. Több csiszolatról kiszámított átlag szerint pedig, minden 4 sejtnyi közre

esik egy-egy bélsugár. A bélsugarakat parenchim sejtek és tracheidák alkotják. A keresztmetszeteken e tracheidák udvaros gödörkéket s a parenchim sejtek egyszerű gödörkézést mutatnak. A képen a 4 bélsugár közül 3-ban ily tracheidasorok láthatók udvaros gödörkéekkel, a jobb felőli második bélsugarat pedig a metszet a parenchim sejt soroknál találta, s így ennél a parenchim sejtek eléggé nagy, egyszerű gödörkéi láthatók.

A képen a *c—d* átmenet feletti tavaszi pásztában egy részlet össze nem lapított sejtekből áll, melyek zöldessárga és barna organikus kitöltéssel bírnak, a mit főleg átalakult gyanta képez. Ily sejt csoportok egyes évgyűrűkben nagy számmal vannak s bizonyos, hogy mielőtt a törzs az említett nagy nyomásnak ki lett volna téve, ezek már ki voltak töltve, úgy, hogy e helyeken a sejt falak többé-kevésbé megtarthatták eredeti helyzetüket. A keresztmetszeten a kitöltött sejtek falaiban sajátságos elválások s türemlések látszanak.

A *gyantajáratok*: a megvizsgált csiszolatokon nagyjából teljesen össze voltak nyomva, csak itt-ott találtam ép keresztmetszetűeket. Két ily összenyomott gyantajarat látható a XIII. táblán, a vezető és szilárdító pászta közötti átmenet táján *c* közelében. A gyantajáratok vizsgálása ez összenyomottság következtében nagyon meg volt nehezítve; annál is inkább, mert a csiszolatokon sok helyen a bélsugarak is össze-vissza voltak torlódva és sok más oly alakulás is fordul elő, a mi az összenyomott gyantajáratokhoz hasonló.

Különösen a gyantajáratok számának megállapítása volt nehéz és kétes esetekben főként az vezetett rá, hogy az illető helyen tényleg gyantajarat volt-e, vagy sem, hogy a hol a gyantajáratok kör alakú nyílása összelapult, ott a környező sejtek concentrikus módra húzódtak az eltűnt üreg helye felé.

Nagy fontosságot tulajdonítanak (7) a *Pityoxylon* fajok meghatározása szempontjából annak, hogy a gyantajáratok az évgyűrűk mely rétegében vannak elhelyezve. A csiszolatokat erre nézve átvizsgáltam s azt találtam, hogy egyik csiszolaton 48 gyantajarat közül 45 a vezető- és szilárdító-pászta közötti átmenet tájára esik, 1 a vezető-, és 2 a szilárdító-pásztába. Egy másik csiszolatlan 47 gyantajarat közül 17 a vezető-, 3 a szilárdító-pásztába és 27 az átmenet tájára esik. Egy harmadik kereszt-csiszolaton 1 gyantajarat a vezető- és 2 a szilárdító-pásztába esett.

Ez adatokból kivehetőleg a gyantajáratok főként a vezető- és szilárdító-pászta közötti átmenet környékére esnek. Ezenkívül azonban mindkét pásztában előfordulnak gyantajáratok s elhelyezésük e tekintetben, úgy vélem, nem tartható diagnostikai értékkel bíró jellegnek.

A gyantajáratok majd egyesével fordulnak elő, majd pedig periférikus sorokban három s négy is előfordul egymás mellett: fellépésük sűrűsége

változó. A fenti első esetben 3.1 mm^2 területre, a másodikban 1.7 mm^2 -re és a harmadikban 15.4 mm^2 -re esett egy gyantajárat.

A gyantajáratok összetettek és finom hártájú parenchimatikus sejtekkel vannak bélelve, körülvéve. Ezek a parenchimatikus sejtek hosszszelvényben, hálószerűen egymáshoz illesztetteknek látszanak. A megvizsgált csiszolatokon finom hártájuk az elkövesedés által többnyire összevissza volt szaggatva. Itt-ott ép epithel-sejtekre is akadtam. Ezek 2—3-szor hosszabbak voltak, mint szélesek és hosszúkkal a gyantajáratok hosszirányában foglaltak helyet. A keresztmetszeteken, az ép gyantajáratok között ily finom hártájú sejtek által egészen kitöltöttek is láthatók, mi a recens *Pinus*-fajoknál is ismert jelenség s a geszt-képződéssel kapcsolatos (19. p. 29.). A gyantajáratok átmérője átlag mintegy 0.16 mm . lehetett, mit az összelapított határvonalak hosszának kétszereséből, mint a kerület hosszából s a néhány itt-ott található ép gyantajárat közvetlenül mért átmérőjéből számítottam ki.

Gyantajáratok a bélsugarakban is vannak, a mint azt a húr irányú csiszolat tárgyalásánál látni fogjuk.

A tüzetesebb meghatározáshoz a legfontosabb jellegeket a *sugárirányu hosszszelvény* adja. Ezt a XIV. tábla mutatja, a melyen bal oldalt 5 szilárdító tracheida látszik, *a*-*b*-nél van az évgyűrű határa s ettől jobbra a következő évgyűrű vezető-páasztájából látható 6 tracheida. A jobbfelöli két szélső vezető tracheida hosszszelvényét mutatja ama tracheidáknak, a melyek a keresztmetszeten (XIII. tábla), a *d*-től felfelé eső részben, a gyantás anyaggal kitöltött részletet képezik. Ezután jön egy átmeneti színű, s ettől balra 3, szintén össze nem lapított, de a törzs egészen más részéből vett, üres lumenű, vezető tracheida.

E képből kivehetőleg a vezető tracheidák sugárirányú falaiban eléggé sűrűn fordulnak elő udvaros gödörkék. Ezek részint egyesével, részint kettesével lépnek fel, s a párosok itt-ott közös udvarral is körül vannak véve. Ritkán 3 gödörke is esik sorba.

Udvaros gödörkék a szilárdító tracheidákon is vannak; itt azonban az évgyűrű határa felé kisebbednek és hovatovább ritkábban lépnek fel.

Sajátságos gödörkék láthatók a jobbfelöli szélső tracheidában. Ezek zöldes színű, áttetsző ásvány-anyaggal vannak kitöltve s olyanok, mintha a rendesnél kisebb, s különböző méretű gödörkék lennének. Csak beható kereséssel jöttem rá, hogy ezek éppen olyan gödörkék, mint a többiek. Az apró gödörkék ugyanis csak a zöldes kitöltés által képezvők, s ezeken kívül körös-körül feltalálhatók az eredeti nagyobb gödörkék körvonalainak részletei is.

Sajátságosak a jobbfelöli szélső tracheidák s bélsugar-sejtek barna kitöltései, melyek gyakran szabályos véglapokban végződnek. Ezek a vég-

lapok, ha egymázhoz közel esnek, oly képet adnak, mintha átlátszó sejttel választaná el a foltokat. Ily lerakódások vannak a tracheidák falrétégei között is, a mint a XIII. táblán a *d* feletti részben látható. Ezekben a tracheidákban gyakoriak a jegeczek, melyek természetesen az elkövesedés által keletkeztek.

A XIV. táblán a tracheidák felett egy 13 sejtsorból álló *bélsugár* halad keresztül. Ez kétféle sejtekből áll: tracheidákból és parenchím sejtekből. A bélsugár-tracheidák úgy a hossz-tracheidák felé, mint egymás között is udvaros gödörkéekkel birnak; faluk vékony s nem bir czikk-czakkos vastagodásokkal és végfalaik többnyire rézsutosan haladnak. E tracheidák többnyire a bélsugarak alsó és felső szélén fordulnak elő. 1—6, sőt több sejtsorból álló szegélyt képezve: néhol azonban a parenchím sejtek között is előfordulnak a bélsugarak belsejében. Ritkán előfordulnak oly bélsugarak is, amelyek tisztán tracheidákból állanak.

A bélsugár parenchím sejtjei vastagabb falúak, végfalaik a hosszabb falakra többé-kevésbé merőlegesen haladnak, s igen gyakran vöröses-barna szemcsékkel töltvék: a melyek mikroszkop alatt megszilárdult apró organikus cseppeknek néznek ki. E parenchím sejtek a hossztracheidákkal egyszerű gödörkéekkel közlekednek. Ezek a gödörkék kerek, vagy eliptikus nyílások, melyek egy sejtben csupán egy sorban foglalnak helyet, s csak ritkán van egy sejt szélességében kettő egymás felett, mint a hogy az a XIV. táblán a bélsugár legalsó parenchím sejtsorában látható. Az évgűrük vezető részében egy tracheidára 2—4 ily gödörke esik egy sorban, a szűkebb lumenű szilárdító tracheidákra ellenben csak 1—1 ilyen esik. A bélsugarak parenchím sejtjei egymás között valamivel kisebb, de ugyanilyen egyszerű gödörkéekkel közlekednek, melyek azonban csak a keresztcsiszolatokon voltak kivehetők. E gödörkézést a XIII. tábla mutatja alúl, jobbról a 2-ik bélsugárban.

A bélsugarak szerkezete a törzs külsőbb részeiből vett darabokon csak annyiban mutat változásokat, hogy azok egyes részeken túlnyomóan tracheidákból állanak, más helyeken pedig túlnyomóan parenchím sejtekből. Akadtak csiszolatok, melyeken aránylag igen kevés parenchima szerepelt a bélsugarakban s ezeket túlnyomóan tracheidák képezték, s akadtak olyanok, melyekben csak az alsó és felső 1—2 sejtsor állt tracheidákból s a bélsugarak belső zömét parenchím sejtek képezték.

A legbelső évgűrükben a bélsugarak parenchym sejtjein a gödörkék kisebbek és számosabbak, mint a külsőbb, idősebb részeken; e fiatal évgűrük bélsugár parenchymáján hasadékos szádu áludvaros gödörkéket is találtam. Emellett azonban a legbelsőbb évgűrükben is találtam helyenként olyan gödörkézésű bélsugár-parenchímát is, mint a milyent a faj jellegzése czéljából fennebb leírtam s a képen lerajzoltam.

A bélsugarak magassága igen változó. A különböző csiszolatokon, az egy bélsugárban egymás felett helyet foglaló sejtek száma 1 és 54 között váltakozott.

A XV. tábla egy évgyűrű vezető pásztajának *húr irányú metszetét* mutatja. A tracheidák falain az udvaros gödörkék metszetei láthatók, nem különben kivehetők a tracheidák sűrű gödörkézésű ferde végfalai is. A különböző magasságú bélsugarak egy sejt sor által képezvék, vagyis egyszerűek; csakis azok összetettek, vagyis több sejtsorúak, a melyek gyantajáratot tartalmaznak. A képen két ily gyantajáratos, összetett bélsugár látható. Ezek a gyantajáratok hasonló szerkezetűek, mint a hosszirányban baladók, de kisebb átmérőjűek. A sugárirányú hosszmetseteken itt ott jól ki lehetett vennem a hosszban és a bélsugarakban haladó gyantajáratok találkozási s egyúttal közlekedési helyeit is. A szilárdító pászta tracheidái tangentialis falukon is bírnak itt-ott apró udvaros gödörkével.

Mind a keresztmetseten, mind pedig a sugár irányú hosszmetseten, leginkább azonban a húr irányú metseten jól kivehető az, hogy úgy a szilárdító, mint a vezető tracheidák fala spirálisan csikolt szerkezetű; ez alatt azonban tudvalevőleg nem szabad spirális vastagodást érteni. (V. ö. 15. p. 43.)

A húr irányú csiszolatokon, a gyantajáratok parenchimatikus sejtjei közelében több helyen láttam oly tracheidákat, a melyek nem ferde, hanem merőleges végfalakkal záródnak s a rendeseknél rövidebbek. Ily tracheidákat észlelt KNY is a *Pinus silvestris*-en (20. p. 209.) és ő is felemlíti, hogy e sajátzerű tracheidákat a gyantajáratok mellett és többnyire a húr irányú metseteken látta. Hasonlóan leírja a tracheidák e nemét CONVENTZ is a *Pinus succinifera*-n (15. p. 44.)

A csiszolatokon s így részben a képeken is helyenként hasadások, repedések, a sejtek elválása, a sejtfaalak s gödörkék különös elalaktalanodása stb. látható, a mi egyrészt az elkövesedés következménye, másrészt azonban annak is tulajdonítható, hogy a törzs már gombák által volt megtámadva.

A törzs meghatározása az anatómiai jellegek alapján.

Az elősorolt s képeken megadott jellegek szerint a tarnóczyi fával azonos faj tudtommal nincs leírva a fossil fák irodalmában, vagy legalább is nincs felismerhetően megismertetve. Fajilag tehát törzsünket egyik fossil fához sem csatolhattam; czélom volt ennél fogva anatómiai rokonságát a leírt fossil fenyők és pedig a harmadkoriai között megállapítani s a törzset új fajnévvel a fossil genusok valamelyikéhez csatolni. Ennek kivitele czéljából, de már előzetesen a Dr. FELIX meghatározásának kellő tanulmányozása végett is a fossil fák irodalmát a lehetőség szerint átkutattam, e közben azonban arra, a bevezetésben is jelzett eredményre jutottam, hogy

a fossil fenyők rendszere s az ebbe foglalt fajok leírása nagyon bizonytalan adatokat szolgáltat a meghatározáshoz.

A tarnóezi fakövegetet anatómiai jellegei alapján minden további nélkül hozzá lehetne csatolni a *Pinites* WITH. et GÖPP. vagy a *Pityoxylon* KRAUS fossil genus bármelyikéhez. Az előbbi *Pinus*, *Abies*, *Picea*, *Larix* és *Cedrus*-féle fákat tartalmaz, az utóbbi csak *Pinus*-félét.* Ha azonban részletesen átnézzük azokat a fajokat, a melyek e csoportokat alkotják, úgy a legnagyobb zürzavar tárul elénk. E csoportok jellegei a recens coniferák genusaihoz vonatkozással vannak megállapítva, a besorozott fajok jellegzései azonban sok esetben oly hézagosak, hogy természetes rendszerünk genusaival, a mi a csoport képzésénél tulajdonképen szem előtt volt tartva, nem hozhatók kapcsolatba. Igen jellemző e genusokra pl. az, hogy a midőn KRAUS a GÖPPERT *Pinites* csoportját ketté osztotta, a *Cedroxylon* genushoz sorozott 25 *Pinites* faj közül 13-at (tehát több mint felét) képesnek jelölt (16. pag. 15.): de azért mégis odasorozta e fajokat. Fényt vet különben a fossil nemek rendszertani értékére KRAUSnak a következő kijelentése is: «... az összes eddig fölfedezett *Cupressinoxylon*-fajok, a *Pinites*-ek egy részével együtt a jellegzések szerint épen úgy tartozhatnak egy fafajhoz, mint 100 külön species-hez.» (22. p. 188.) E zavart állapotnak mindenestre a fajok hiányos jellegzése az oka. A hiányos jellegzés pedig részben onnan ered, hogy az elkövesedés által többé-kevésbbé eltorzult, elmosódott anatómiai jellegek igen nehezen, sőt egyesek egyáltalán nem voltak felismerhetők; másrészt pedig onnan, hogy a felismerhető jellegek diagnostikai érték szerint nem ítéltettek meg helyesen.

Az utóbbi körülmény megvilágítására szolgáljanak a következő példák.

A recens fák fájának anatómiájából tudjuk pl., hogy az évgyűrű-vastagság és szerkezet egy és ugyanabban a törzsben is nagyon változó lehet. A mint nyomot hagynak az évgyűrűben az évszakok elütő viszonyai, úgy többé-kevésbbé nyomot hagynak minden egyes évgyűrűben a növekedésre befolyó összes más tényezők is. (11. p. 21.) A mennyire tehát e tényezők befolyása terjed, az évgyűrűknek a faji jellegzésnél csak alárendelt szerepük lehet.

Ismeretes továbbá, hogy a sejtek nagysága változó egy és ugyanazon törzsben: még pedig a törzs egy és ugyanazon magasságában a beltől kifelé, tehát a korrallal emelkedik, aztán állandó marad, vagy csökken. Egy vörösfenyő (*Larix europaea* DC.) törzsében 1.3 m. magasságban a legbelső évgyűrű tracheidáit átlagosan 1.2 mm. hosszúaknak találtam és kifelé a 86. évgyűrűig ez a méret 4.7 mm.-re növekedett (11. p. 30.). A hosszal pedig egyenes arányban változik a sejt keresztmetszetének nagysága, s így belátható, hogy nem sokat ér, ha egy megkövesedett fadarabka szerkezetének jellegzésében a sejtnagyságnak szerepét adunk.

* Vagy *Picea* és *Larix* fajokat is. (?). (24. p. 861.)

Épen így változik a tracheidák udvaros gödörkéinek nagysága, a sejt-nagysággal s a sejttal vastagságával is. Az udvaros gödörkék fellépésének sűrűsége pedig, — a mit szintén igen sokszor látunk a fossil fafajok jellegei között, — szintén változó lehet ugyanazon faj különböző példányain, de ugyanazon törzs különböző részeiben is. HARTIG mutatott pl. először rá (12.), hogy az egyenes rostú és csavaros növéssű erdei fenyő (*Pinus silvestris* L.) tracheidái különféleképen vannak gödörkézve. A csavaros növéssű törzsek tracheidáin ugyanis sokkal sűrűbben állanak az udvaros gödörkék, mint az egyenes növéssű törzsek sejtein; nyilván azért, hogy a nedvszállítás a koronához, a csavaros növés daczára is a legrövidebb, függőleges irányban történhessék.

A gyantajaratok méretei sem mondanak sokat, ha csak valami feltűnő méretről nincs szó. Sőt tovább mehetünk és azt állíthatjuk, hogy ha egy igen kis darab képezi a vizsgálati anyagot, úgy még a gyantajarat jelenléte, vagy jelen nem léte sem biztos faji jelleg, mert előfordulhat, hogy gyantajaratos fajon, a törzs kisebb részleteiből hiányoznak a gyantajaratok (7. p. 34.) és megfordítva, oly faj fájában, melynek gyantajaratai rendes körülmények között nincsenek, egyes részekben pathogen gyantajaratok keletkezhetnek, mint a hogy pl. a jegenyefenyőn (*Abies pectinata* DC.) elő szokott fordulni. (23. p. 148.)

A sejtek spirális csikoltsága is csak akkor tekinthető faji jellegnek, ha ez a törzs minden részében észlelhető: mert bizonyos külső behatások folytán egyes évyűrűkben, vagy ezek egyes részeiben felléphetnek spirálisan csikolt tracheidák anélkül, hogy ez az illető fajjellege lenne (18. p. 165.)

E felsoroltakhoz hasonlóan sok más szerkezeti sajátság van változásnak alávetve ugyanazon fajon s ugyanazon törzs különböző részeiben, a mely sajátságok leírása ugyan hozzájárul a jellegek részletes ismertetéséhez, de a változásnak alá nem vetett, diagnostikai értékkel bíró jellegek kipuhatolását, illetőleg leírását sohasem teheti nélkülözhetővé. Igen sok fossil faj úgy van leírva, hogy ha a változásnak alávetett, semmit sem mondó jellegeket nem tekintjük, úgy a leírásból nem marad meg semmi olyan, a mi biztos támpontokat szolgáltatna a meghatározásokhoz. E fossil fajok leírása alapján könnyű valamely törzset meghatározni, s ezek sorozatához egyszersmind könnyen akadnak új fajok is. Az azonban bizonyos, hogy e fajok czéltalanul viselik tudományos nevüket, mert úgy, a mint le vannak írva sohasem lesznek a recens fák rendszerébe beilleszthetők s faneveinknek az egyes geológiai korszakokban való elterjedéséről sohasem fognak a recens flóra keretében részletesebb felvilágosítást nyújtani.

A leírásoknál tehát óvatosan kell bánnunk a jellegekkel s fősúlyt kell helyezni azokra, a melyek következetesen fellépve a megkülönböztető diagnózis számára — recens fáinkra való tekintettel — hasznavehetőek.

Ehhez mindenesetre kívánatos, hogy megfelelően nagy darabok, lehetőleg egész törzsek vizsgáltassanak meg.

A leírt fossil fajok százai között valószínűleg olyanok is vannak, a melyek kihalt genusok képviselői. E genusok, rokonságuk szerint — természetesen — csak a külső morfológiai jellegek ismerete mellett volnának megállapíthatók. A törzs anatómiai szerkezete alapján ugyanis csak amaz esetekben dolgozhatunk többé-kevésbé biztos alapon, a melyekben recens fajhoz, vagy recens genushoz tartozó fossil fa törzsével van dolgunk. Ez esetben azonban czéltalan pl. egy határozott *Pinus*-t a *Pinitesek* vagy *Pityoxylonok* zavaros sorozatába helyezni.

Az előadottakból következik, hogy e fossil genusoknak alárendelt rendszertani értéke van, s hogy a fossil törzsek czélszerű meghatározása nem a hiányosan leírt fossil fajok, hanem a recens fák anatómiai szerkezete alapján kell, hogy történjék. Ez, miként az irodalomban is számos helyen kifejezve van,* mindenesetre nehéz feladat, mert most még nem ismerjük eléggé fáink törzsének anatómiai szerkezetét; de már is sok a feldolgozott anyag s ez állandóan ellenőrzés, helyesbítés alatt áll, folyton újabb és újabb eredményekkel gyarapszik, s e tudományág még mindenesetre sokat fog fejlődni. Ennek következtében a recens fák törzsének anatómiája sokkal biztosabb alapot szolgáltat a fossil fák anatómiai szerkezetének tanulmányozásához, mint a fossil fák jelenlegi rendszere s jelenlegi irodalma, a melynél, sajnos az ellenőrzés, megezáfolás, megerősítés és helyesbítés — mi minden tudomány fejlődéséhez szükséges — nagyon meg van nehezítve, sőt sok esetben kizárva van. A leírt és a « . . . xylon » és « . . . ites » genusokba sorozott fossil fajok közül igen sok csak egy kis darabkából állapított meg. Így a sok közül pl. éppen a *Pityoxylon mosquense* faj, a mely fajjal kapcsolatban a tarnóczyi kövült fa is szóba került, csupán egy alig köbhüvelyknyi nagyságú darabból lett MERCKLIN által megállapítva (10. p. 51.). A faj leírása és ábrázolása azonban bizonytalan és hézagos, annyira, hogy e szerint nem lehet valamely törzset meghatározni; hiszen a bélsugarak szerkezetét sem állapította meg. De hát várható-e e faj helyesebb leírása, a mikor senkinek sem állhat ugyanaz a vizsgálati anyag rendelkezésére: s ha mondjuk rá is akadna valaki ugyanarra a fajra máshol, honnan tudná megmondani biztosan, hogy ugyanazzal a fajjal áll szemben? Ilyen leírású pedig sok van a fossil fafajok között.

Dr. FELIX egy Tarnóczyról eredő példányt (7. p. 33.) azért tart *Pityoxylonnak*, mert a tracheidák falain egysoros udvaros gödörkék vannak s a bélsugarakban gyantajáratok. A fa hosszában futó gyantajáratok eloszlását a rossz megtartás miatt nem tudja felismerni, s ezért a kövületet nem tudja

* 13. p. 5.; 14. p. 2.; 7. p. 7.; 15. p. 61. stb.

fajilag (?) meghatározni; de a *Pityocorylon Mosquense*-hez tartja legközelebb állónak. A mint tudjuk azonban az udvaros gödörkék elhelyezésének módja ugyanazon törzsben is változó, nemkülönbén a gyantajáratok eloszlása is és az, hogy a bélsugarakban gyantajáratok vannak igen sok fajnak s több genusnak a sajátága; ez eljárással tehát sokféle fenyőt sorozhatnánk ide s csak a véletlentől függene, hogy a *Pinusok* és *Piceák* bármelyike ide kerüljön. (V. ö. 8. p. 277 is.) Ez a következménye annak, ha ily meghatározásoknál a fossil fák irodalmához ragaszkodunk!

Mind eme zavarokat a fossil fák irodalmában még inkább tetézi az, mire már többen rájöttek, — hogy ugyanazon faj gyökere, törzse és ága mint külön-külön faj iratott le s külön nevek alatt szerepel.

Igen káros és sok zavart okozó következménye a vázolt állapotnak a sok synonyma, új fajok indokolatlan felállítása és leírt fajok összevonása. Az utóbbi művelet azonban többnyire nem ugyanazon kövület újból való megvizsgálása alapján történik, hanem következtetések és feltevések útján.

Így foglalja össze Dr. FELIX (7. pag. 50.) a GÖPPERT *Pinites protolarix* és *Pinites basalticus* fajait azzal a föltevessel, hogy a két faj vizsgálati anyaga ugyanazon faj gyökere és törzse volt s javasolja, hogy ezek *P. basalticus* név alatt szerepeljenek. A *P. protolarix*-ot azonban bizonyos barnaszénfákra megtartandónak véli. E fajhoz azonban mint synonymot csatolta GÖPPERT a *Pruce pannonica* UNG. fajt (21. p. 218.). Ez utóbbira pedig azt javasolja ugyanitt Dr. FELIX, hogy ennek tipikus alakja gyanánt legigazságosabb és legegyszerűbb azon fákat tekinteni, melyek mint «magyar faopálok» Európa minden gyűjteményében található. (Ezek sokfélék lehetnek!) Egy másik helyen megint ama feltevésének ad kifejezést Dr. FELIX (7. pag. 48.), hogy a *Rhizocupressinoxylon univadiatum* CONW. faj a *Cupressinoxylon Protolarix* GÖPP. faj gyökeréről tekintendő.

E példák, melyek nem kivételesek, azt hiszem eléggé jellemzik a fossil fák neveinek tudományos és rendszertani értékét.

Lássuk azonban a kövületünk közelebről vett anatómiai rokonságát a fossil fák irodalmában.

A tarnóczyi fát anatómiai szerkezete szerint könnyen, s a fossil fákkal szokásos eljárás szerint joggal be lehetne sorozni a CONWENTZ által nagy részletességgel leírt s illusztrált *Pinus succinifera* fossil fajhoz (15.) Ezt azonban nem tartottam helyesnek és czélszerűnek a következő okokból.

CONWENTZ a balti borostyánkő-fákról szóló munkájában részletesen ismerteti e fák anatómiai szerkezetét s az egymástól többé-kevésbé differáló anatómiai szerkezetek sorozatát összefoglalva, az összest egy fajnak, *Pinus succinifera*-nak jelenti ki. Ezt a nevet pedig a GÖPPERT *Pinites succinifer* fajától (16. p. 28.) kölcsönzi. Ezt ugyanis azonos fajúnak tartja az ő borostyánkő-fáival, de a GÖPPERT leírását helyesbíti, kibővíti: a mint

azonban látni fogjuk, a helyesbítés itt is csak következtetések, feltevések alapján történt. A GÖPPERT *succinifer*-je néhány, épen diagnostikailag igen fontos jellegével elűt a CONWENTZ által ismertetett balti fakövületektől. Igen lényeges eltérés az, hogy a GÖPPERT faja egynemű sejtekből álló bélsugarakkal bír, bélsugaraiban nincsenek gyantajáratok és a tracheidák között az összetetteken kívül egyszerű gyantajáratok is vannak. A CONWENTZ *succinifera* sorozatánál pedig a bélsugarak kétféle sejtekből állanak, gyantajáratokkal bírnak és egyszerű gyantajáratok ezekben egyáltalán nem fordulnak elő. Ezeket az ellentéteket CONWENTZ az által véli eloszlatni, hogy felteszi, miszerint a GÖPPERT vizsgálatai hézagosak és hibásak. (15. p. 52., 63.)

Ezt nézetem szerint föl lehet tételezni oly esetekben, melyekben a jellegek nincsenek tüzetesen megadva, vagy a jellegek nincsenek diagnostikai értéküknek megfelelően ismertetve. Jelen esetben azonban bajos pl. CONWENTZ amaz állításába belenyugodni, hogy a GÖPPERT *succinifer* faján, a pontosan leírt és lerajzolt egyszerű gyantajáratok nem gyantajáratok, hanem keresztben megrepesztett, vagy osztott, gyantás tracheidák, melyeket GÖPPERT félreismert. Lehet, hogy tényleg igaz ez a feltevés, de az is bizonyos, hogy ha ily pozitív bizonyítékok nélkül kimondható nézetek döntenek a fossil fafajok sorsa felett, úgy ennek a rendszernek előbb-utóbb teljesen össze kell omolnia.

CONWENTZ ezenkívül még a *Pinites anomalus* GÖPP., *Physenatopitys sucinea* GÖPP., *Taxoxylon electrochyton* MENGE., *Pinites strobooides* GÖPP., *Pinites Mengeanus* GÖPP. és *Pinites radiatus* GÖPP. fajok létjogosultságát is tagadja az ő *Pinus succinifera*-ja mellett (15. p. 62.), pedig ezek is többé-kevésbé különböznek egymástól és a *succinifera*-tól is.

Ha a CONWENTZ *succinifera*-sorozatának anatómiai viszonyait vesszük szemügyre, úgy itt oly különbségeket találunk az egyes alakok között, miszerint legalább is valószínűnek kell tartanunk azt, a mit feltételeSEN CONWENTZ is kimondott (15. p. 61.), hogy az ő sorozata nem egy faj, hanem, hogy ott több, anatómiailag többé-kevésbé rokon fenyőfaj szerepel. Az is bizonyos, hogy a fossil fák leírása sok esetben hiányos és a megkülönböztető diagnosis számára értéktelen. Ezt CONWENTZ is felhossa, midőn azt mondja (15. p. 63.), hogy *succinifera*-ja rokonságának megállapításánál el kell hogy tekintsen a leírt fossil fajoktól, mert ezek nincsenek kellően leírva.

Ebből a két körülményből érthető, hogy CONWENTZ az ő különféle anatómiai alakok által jellegzet *succinifera*-ja mellett egy csomó előbb leírt fajt törölni óhajt. Ő azonban az anatómiai jellegek diagnostikai értékének kicsinylésével túlzásba megy annyira, hogy végül a *Picea* és *Pinus recens* genusok fájának anatómiai szerkezete között sem talál különbséget (15. p. 62.); pedig e két nem fajai a gyantajáratok szerkezete, s a bélsugar-parenchyma gödörkézése által rendszeren jól megkülönböztethetők.

CONWENTZ is arra az eredményre jut, hogy behatóan felismert fajokat felesleges a « *xylon* » és « *ites* » fossil csoportokhoz csatolni, hanem lehetőleg a recens fák rendszerébe kell sorozni, és ennél fogva *succinifera*-ját *Pinus*-nak nevezni; csakhogy itt a fenti okokból a régi, tágabb értelemben vett *Pinus*-t érti és csupán azt jelzi, hogy a régi *Pinus*-nem alnemei közül itt az *Abies* tekinteten kívül esőnek vehető.

Ez által azonban a CONWENTZ *succinifera*-ja majdnem oly tág keretű genusba jutott, mint a milyen a fossil *Pinites* csoport.

A tarnóczyi kövült törzset a CONWENTZ *succinifera* sorozatával részletesen összehasonlítottam, s e sorozat alakjaival az majd egyik, majd másik jellegben egyezett, teljesen azonban egyik alakhoz sem sorozható. A CONWENTZ sorozata azonban oly változó szerkezetű részleteket mutat, hogy szerinte a nem nagyon differáló tarnóczyi törzset is ide lehetne sorozni, de a tarnóczyi törzs különböző részein (22 csiszolaton) végzett vizsgálataim meggyőzték arról, hogy az előbbieken leírt s a táblákon rajzban megadott anatómiai jellegek a törzs minden egyes részében következetesen fellépnek és összeségükben a CONWENTZ egyik alakjával sem egyeznek meg teljesen. Így tehát nem volna okszerű és indokolt a tarnóczyi fát ide sorozni. Nem lenne indokolt azonban már azért sem, mert a CONWENTZ *succinifera* fajához csatolt alakok különféle fajok is lehetnek. Egyebek között a bélsugarak elütő gödörkézése is erre a meggyőződésre vezet. CONWENTZ erre nézve ugyan említi, hogy néha ugyanazon csiszolaton, sőt ugyanabban a bélsugárban is változó a gödörkézés és felhossa erre például (15. p. 56.) a X. tábla 4. képét. Ily, részben eltorzulás által létrejött különbségeket én is lehetőnek tartok egy és ugyanazon fajon, mint a hogy a tarnóczyi törzsön is tapasztaltam (XIV. tábla), de oly különbségek, mint a milyenek a *Pinites succinifer* Göpp. (16. VIII. tábla), *Pinites stroboides* Göpp. (16. X. tábla) és a CONWENTZ *succinifera*-jának pl. a IV. és IX. táblán lerajzolt alakjai között vannak, úgy hiszem különböző fajokra is vallhatnak, vagy legalább is azt állíthatjuk, hogy ily különbségek csak akkor lennének egy és ugyanazon fajnál elfogadhatók, ha mind ugyanazon fadarabon észleltettek volna. Az ugyanis, hogy ugyanazon fajnál változhatnak a jellegek, csak lehetővé teszi, de nem bizonyítja elütő jellegű külön daraboknak ugyanazon fajhoz való tartozását.

Hogy hová kell a tarnóczyi törzset beosztanunk, az most már az eddigiekben leírtak alapján röviden összefoglalható. A törzs a recens fák anatómiai szerkezete szerint határozottan a szűkebb értelemben vett *Pinus*-okhoz sorozandó. Erre utalnak a többi jellegek mellett a gyantajáratok vékony hártájú epithel-sejtjei s a bélsugár-parenchima nagy gödörkéi. A fa anatómiai szerkezete — tudtommal a leírt fossil és recens fajok egyikével sem lévén azonos, igtassuk ezt a fafajt az említett genus fajai közé *tarnóczyensis* név alatt, mely elnevezés által törzsünk lelőhelye is meg leendő jelölve.

A genus által jelölt határ egyúttal határát képezi annak is, a meddig a rokonság megállapításánál el lehetett jutni. Azt ugyanis, hogy most már a *Pinus tarnóczyensis* a *Pinus*-ok mely fajával áll közelebbi rokonságban, jelen ismereteink szerint csak a fa (növény) külső morfológiai jellegeinek biztos ismerete mellett lennének képesek megállapítani. Igyekeztem azonban a törzs anatómiai jellegeit oly behatóan megadni, hogy a leírás és a képek további kutatásokhoz lehetőleg alkalmas anyagot szolgáltatssanak.

A tarnóczyi fa anatómiai szerkezetének összehasonlító feldolgozása elé legtöbb nehézséget gördített az a körülmény, hogy az eddig leírt fossil fák anatómiai jellegzése s azok összefoglalása — a kifejtettek szerint — sok esetben hiányos és téves; valamint az is, hogy a recens fák anatómiai szerkezetét még nem ismerjük kellően s a fajokat e tekintetben még nem tudjuk eléggé áttekinteni. Ez a két körülmény a leírtakból — úgy hiszem — eléggé kiviláglik. Ismereteink s az irodalom eme hiányait és tévedéseit e dolgozat keretében tehát nem hagyhattam megemlítés nélkül, annál is inkább, mert meg vagyok győződve, hogy hasonló esetekben mások is nehézségekre akadtak és fognak akadni.

A *Pinus tarnóczyensis* méltó helyet érdemel a fossil fák sorában, a mire különösen az a körülmény teszi alkalmassá, hogy faját egy hatalmas törzs mutatja be, a mely elsődleges előfordulási helyén, mint biztos útmutató szerepel a növényvilág történetében.

A dolgozat czéljából kifolyólag természetes, hogy a meghatározással, az előzők szerint elért határon túl, a *Pinus tarnóczyensis* közelebbi faji rokonságának megállapítására nézve is kísérletet tettem, s ez után a közelebbi rokonság után kutatva azt találtam, hogy törzsünk az anatómiai szerkezet szerint a *Pinus*-oknak Dr. MAYR által összeállított 10 osztálya közül, (17. p. 425.) a **Sula** osztályhoz áll legközelebb. Ez osztály képviselőjéül Dr. MAYR a *Himalaja* déli részén tenyésző *Pinus longifolia* ROXB. fajt említi. Dr. MAYR az osztályok képzésénél főszólyt a bélsugarak szerkezetére helyezett. A **Sula** osztály bélsugárszerkezete és itt különösen a parenchymsejtek gödörkézése hasonlít a tarnóczyi fáéhoz; teljesen azonban utóbbi nem esatolható a **Sula** osztályhoz, mert Dr. MAYR a jellegzésben nyomatékosan kiemeli, hogy ennél az osztálynál a szilárdító tracheidák érintő irányú falairól az udvaros gödörké hiányzanak, s hogy a bélsugár tracheidák vastag falúak. Törzsünknel pedig az érintő irányú csiszolatokon is akadtam a szilárdító tracheidákon udvaros gödörkékre s a bélsugár tracheidák inkább vékony falúaknak nevezhetők.

E különbségeken kívül azonban még az is választ képezett törzsünk és a **Sula** osztály között, hogy utóbbinak jellegzése nem nyújt felvilágosítást sem a rövid, keresztfalakkal megszakított tracheidákról, sem arról,

hogy fordulnak-e elő tracheidák a bélsugarak belsejében a parenchimátikus sejtek között is; a mely jellegek a tarnóczyi törzsnél megvannak.

A *Sula* osztályt képviselő *Pinus longifolia* fáját sehol sem találtam behatóan leírva és csupán egy 10—15 és egy 20—25 éves példányon vizsgálhattam meg, melyek a budapesti egyetemi növénykertben nőttek. E vizsgálataim meggyőztek azonban arról, hogy az említett anatómiai rokonság nincs kizárva, de egyúttal arról is, hogy az említett különbségek tényleg megvannak.

A kérdésesnek jelzett jellegek felett a rendelkezésre álló anyagból dönteni nem lehetett.

A két faj fájának pontos összehasonlításához idősebb és természetes elterjedési körben nőtt *longifolia* törzsrészletek anatómiai szerkezetének beható megismerése volna szükséges. Az ez irányban való tovább kutatásról azonban le kellett mondanom azért, mert a jelen esetben nem csak a *longifolia* fájának anatómiai jellegeire kellett volna kiterjeszkednem, hanem általában a *Sula* osztályal is behatóbban kellett volna foglalkoznom, a mely osztályhoz Dr. MAYR professor úr közlése szerint még más *Pinus*-fajok is tartozhatnak. Ez pedig egy nem kevésbé terjedelmes térre vezetett volna. Az ezirányú kutatásaim elé azonban az a körülmény is akadályt gördített, hogy megfelelő vizsgálati anyag nem állt rendelkezésemre s ennek megszerzése nehézségekbe ütközött.

*

Östlich der Gemeinde Tarnócz im Komitate Nógrád liegt auf dem sogenannten «Borókás», an einer der dort zahlreichen Runsen, ein bemerkenswerther versteinertes Baumstamm.

Dieser Baumstamm wurde von FRANZ v. KUBINYI im Jahre 1837 entdeckt und «*Petrefactum giganteum Humboldti*» benannt. (1.) KUBINYI machte von seinem Funde im Jahre 1842 auf der Versammlung der ungarischen Ärzte und Naturforscher in Besztercebánya Mittheilung (2.) und beschrieb den Baumstamm ausführlich im Jahre 1854. (3.) Auch liess er von dem Baumstamme und dessen Umgebung eine Abbildung anfertigen und legte dieselbe im Jahre 1866 der Versammlung der ung. Ärzte und Naturforscher zu Pozsony vor. (2.)

Diese Abbildung nahm Dr. J. SZABÓ in seine Abhandlung über diesen Baumstamm (3.), so wie in sein Lehrbuch der Geologie (4.) auf und erwähnte in ersterer, dass die Abbildung von dem Maler MARKÓ angefertigt worden sei.

Aus den erwähnten Publicationen geht hervor, dass als KUBINYI und später Dr. SZABÓ den Stamm besichtigten, derselbe in drei Theile zerbrochen war. Ursprünglich lag der Stamm quer über der Runse, als er dann zerbrach, stürzte das mittlere Stück in die Runse, während die bei-

den Endstücke in ihrer ursprünglichen Lage, an den beiden Rändern der Runse verblieben waren. An diesen Endstücken ermittelte KUBINYI die Länge des Stammes mit 46 m. Die Höhe des ganzen Baumes dürfte ca. 56 m. betragen haben.

Der Stamm hatte nach Dr. SZABÓ's Messung im Jahre 1864, in 8 m. Höhe 3·8 m. Umfang, welchem 1·2 m. Durchmesser entspricht.

KUBINYI erwähnt, ferner in seiner Abhandlung (1.), dass als er im Jahre 1837 zum erstenmal dort gewesen, ihm alte Hirten erzählt hätten, sie könnten sich noch dessen erinnern, dass der Stamm quer über der Runse liegend als Brücke gedient hatte und dass sie den Stamm «Gyurtyán-kölócza» (Weissbuchen-Steinbank) nannten, weil derselbe der Farbe nach einem Weissbuchenstamme ähnlich war.

KUBINYI liess die zwei Stammtheile im Jahre 1840 ausgraben. Das obere, schwächere Theilstück wurde allmählig zerstückelt und nach allen Richtungen hin verschleppt; von diesem stammt auch ein im Budapester National-Museum befindliches 2 m. langes Stück her. Den untern Theil dagegen liess KUBINYI nur theilweise, später aber Graf Forgách gänzlich bloslegen.

Dieser stärkere Stammtheil liegt auch heute noch an Ort und Stelle, ist 24 m. lang und wurde vom National-Museum durch ein Mauergerölbe überdeckt, um ihn gegen Beschädigungen von Seite der Passanten zu schützen. Als ich jedoch im vorigen Jahre den Stamm aufsuchte, fand ich das Gerölbe ohne Thüre und theilweise eingestürzt vor; der Stamm wird demzufolge von Ausflüglern und von den Hirten immer mehr beschädigt, so dass die ursprünglichen Dimensionen und die Form desselben wohl bald dahin sein werden.

Es wäre daher sehr wünschenswerth, wenn für den Schutz des Stammes und seiner Umgebung wieder gesorgt würde, umso mehr, als hier auch andere versteinerte Stämme und in unmittelbarer Nähe des Stammes im Sandstein zahlreiche Blatt- und Nadelabdrücke, sowie Fussspuren tertiärer Säugethiere zu finden sind, wodurch wir an dieser Stelle phytopaläontologisch sehr werthvolle Objecte besitzen, die man doch in ihrer jetzigen Gesamtheit erhalten sollte.

KUBINYI und Dr. SZABÓ befassten sich in ihren erwähnten Abhandlungen ausser der Angabe der Grössenverhältnisse und der Beschreibung des äusseren Aussehens, hauptsächlich mit den geologischen, mineralogischen und chemischen Verhältnissen des Baumstammes. Bezüglich der Frage der Holzart haben sie jedoch keine begründete Meinung abgegeben. Wohl erwähnt KUBINYI, dass er den Stamm seinem Aussehen nach für eine Eiche halte und an demselben grosse Höhlungen und Insectengänge vorgefunden habe, welche letztere wahrscheinlich von der Raupe von

Cossus ligniperda herrühren dürften. All dies sind jedoch zumeist Vermuthungen, gleich derjenigen, wonach das Volk den Stamm für eine Weissbuche hielt.

Mit der Bestimmung der Holzart hat sich später Dr. J. FELIX wissenschaftlich befasst. (5. 6.) Er bestimmte den Stamm als *Pityoxylon* KRAUS: die Art konnte er jedoch wegen des schlecht erhaltenen Zustandes der Bruchstücke nicht feststellen. Diese Versteinerung ist seitdem in der Literatur und in den Sammlungen unter dem Gattungsnamen *Pityoxylon* bekannt.

Nun hatte aber Dr. FELIX schon früher ein ebenfalls aus der Umgebung von Tarnócz herstammendes und im paläontologischen Museum zu München befindliches fossiles Holz beschrieben, welches er gleichfalls als *Pityoxylon* bezeichnete, welches er jedoch wegen der schlechten Conservirung specifisch ebenfalls nicht sicher bestimmen konnte, es aber am nächsten mit *P. mosquense* MERCKL. übereinstimmend fand. (7.)

Nachdem es sehr wahrscheinlich ist, dass dieses Stück von dem Tarnóczzer Baumstamme herrühre, so hat sich die Vermuthung verbreitet, dass derselbe *P. mosquense* sein dürfte. (5.)

Bei der Bestimmung des Holzes habe ich natürlich zunächst den von Dr. FELIX eingeschlagenen Weg verfolgt. Bald jedoch fand ich, dass die Merkmale des Tarnóczzer Stammes und der *mosquense* verschieden sind und musste *mosquense* auch deshalb ausser Betracht lassen, weil ihre Merkmale, so wie dieselben von dem Begründer dieser Art, MERCKLIN, festgestellt wurden (10.), für die Differential-Diagnose überhaupt werthlos sind.

Ich musste aber auch die Gattung *Pityoxylon* verlassen. Ich gelangte nämlich im Verlaufe meiner Untersuchung zu der Erkenntniss, dass es erfolglos wäre, sich im vorliegenden Falle an diese Gattung, oder überhaupt an eine der fossilen Gattungen mit den Endsilben *xylon* und *ites* zu halten. Ich sah vielmehr ein, dass — wo es nur angehe — bei Bestimmungen fossiler Hölzer die recenten ins Auge zu fassen sind.

Die erwähnten fossilen Gattungen sind zwar im Zusammenhange mit den natürlichen System, auf Grund des anatomischen Baues der recenten Hölzer begründet worden, bilden aber dennoch ein eigenes System mit ungenauen Diagnosen, unsicheren Begrenzungen und verleiten nur zur Aufhäufung einer grossen Anzahl mangelhaft beschriebener und durch Synonymen in Verwirrung gebrachter fossiler Arten.

Es ist ohne Zweifel sehr schwierig, ja über gewisse Grenzen hinaus, zuweilen sogar unmöglich, die Verwandtschaft auf Grund des anatomischen Baues so festzustellen, dass man daraufhin eine fossile Holzart in das natürliche System phylogenetisch einreihen könnte. Den verschiede-

nen äusseren morphologischen Merkmalen entsprechen aber auch Verschiedenheiten in den inneren Merkmalen und wenn es bis jetzt noch nicht gelang, zwischen den inneren und äusseren morphologischen Merkmalen bestimmte Beziehungen zu finden, so wird es in den meisten Fällen dennoch möglich sein, die Identität oder die Verschiedenheit zweier Arten auf Grund der Anatomie des Holzes festzustellen.

Die Arbeit der Paläophytologen wird aber auch dadurch sehr erschwert, dass man den anatomischen Bau sämtlicher recenten Holzarten gegenwärtig noch nicht kennt, und dass infolge dessen die vergleichende anatomische Bearbeitung eines fossilen Holzes nicht immer auf sicheren Grundlagen erfolgen kann. Ist aber einmal eine fossile Holzart zu einer recenten Gattung gezogen und mit derselben vergleichend genau beschrieben, so wird durch die Entwicklung der Wissenschaft eine eventuell gebotene Berichtigung eher erfolgen, als wenn die betreffende Holzart z. B. in das weitbegrenzte Labyrinth der *Pinites* gelangt, auf Grund einer vergleichenden Beschreibung, die nur darauf abzielt, die Holzart zu den, in diesen weiten Rahmen gehörigen, mangelhaft beschriebenen fossilen Arten stellen zu können.

Das Einreihen fossiler Holzarten in das System der recenten Bäume erfordert allerdings die genaueste Ermittlung der anatomischen Merkmale. Dieses ist bei fossilen Hölzern nicht immer möglich, da die Struktur durch die Versteinerung und schon vorher durch Zersetzung oft so zerstört ist, dass eben die diagnostisch werthvollen Merkmale nicht zu erkennen sind. Solche Exemplare sind aber für die Begründung neuer Arten überhaupt nicht verwendbar. Es ist allerdings wünschenswerth, dass dieselben beschrieben werden, es können aber sowohl die vermuthete Zugehörigkeit als auch die erkennbaren Merkmale angegeben werden, ohne dass solche Exemplare einen Gattungs- und Artnamen erhalten.

Es würde zu weit führen, auf das System fossiler Hölzer hier näher einzugehen: ich wollte mit dem Vorstehenden eben nur die Richtung andeuten, welche ich bei der Bestimmung und Beschreibung des Tarnóczyer Stammes verfolgt habe. In Weiterem werde ich übrigens öfters Gelegenheit haben, mit konkreten Citaten zu beweisen, dass das System beschriebener fossiler Hölzer nicht als Grundlage für die erfolgreiche Entwicklung dieser Wissenschaft dienen kann.

Der anatomische Bau des Tarnóczyer Stammes ist meines Wissens — mit keinem der bisher beschriebenen fossilen und recenten Hölzer identisch, wir haben es folglich mit einer neuen, vorweltlichen Holzart zu thun. Ich beabsichtige dieselbe möglichst eingehend zu beschreiben und in das System der recenten Holzarten einzureihen.

Das Untersuchungsmaterial wurde mir theilweise von Tarnóczy zuge-

schickt, theilweise von mir an Ort und Stelle gesammelt. Die mikroskopischen Untersuchungen habe ich an den von VOIGT und HOCHGESANG in Göttingen und an eigenhändig angefertigten Dünnschliffen, sowie auch an Präparaten, die mir aus der Sammlung der königl. ung. geologischen Anstalt in Budapest zur Verfügung gestellt wurden, durchgeführt. Die letzteren stammen aus jenem Untersuchungsmaterial, mit welchem Dr. FELIX seinerzeit arbeitete.

Herrn Universitäts-Professor Dr. ALEXANDER MÁGÓCSY-DIETZ, der mich in mehreren Angelegenheiten dieser Arbeit gütigst unterstützt hat, sowie Herrn JOHANN BÖCKH, Direktor der königl. ung. geologischen Anstalt für das zur Verfügung gestellte Untersuchungsmaterial und Herrn WILHELM KONDOR königl. ung. Forstmeister in Balassa-Gyarmat, welcher mich an Ort und Stelle geführt hat und mir öfters Untersuchungsmaterial zusandte, spreche ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Für die Durchsicht der deutschen Übersetzung danke ich Herrn Professor MAX HERRMANN.

Die geologischen Verhältnisse und die Versteinerung des Stammes.*

Der Stamm liegt an der Grenze des untern und obern Mediterrans, umgeben und gedeckt von Biotit-Andesittuff. Unter dem Tuff liegt Sandstein mit den erwähnten Blatt- und Nadelabdrücken und den Fuss Spuren miocäner Säugethiere. Unter dem Sandstein folgt eine Schotter Schichte und dann Lehm.

Aus dem Umstande, dass der Stamm einst in seiner ganzen Länge in einem Stücke lag, kann sicher gefolgert werden, dass derselbe auch als lebender Baum an dem Fundorte, oder nicht weit von demselben stand. Dieser Umstand verleiht dem Tarnóczyer Baumstamme jedenfalls einen besondern Werth gegenüber den häufig anzutreffenden, secundär vorkommenden versteinerten Holzstücken, indem dieser Stamm werthvolle Daten bietet hinsichtlich der Flora und — wie wir sehen werden — des Klimas unseres Landes in jenem geologischen Alter, in dessen Schichten derselbe vorkommt.

Während des Versteinerungsprocesses musste der Stamm einem bedeutenden Druck unterworfen gewesen sein, indem der Querschnitt nicht mehr kreisförmig, sondern elliptisch erscheint und die innere Struktur faltig und geknittert ist. (Taf. XIII). An den untersuchten Stücken haben meistens nur die Festigungstracheiden und einige mit harzigen organi-

* Die geologischen und mineralogischen Verhältnisse wurden von Herrn Prof. Dr. HUGO BÖCKH festgestellt.

schen Stoffen und hie und da mit Pyrit und Markasit ausgefüllte Tracheidengruppen der Leitungsschicht ihre ursprüngliche Form und Anordnung erhalten (Taf. XIII. XIV), deren Ausfüllung noch vor der Versteinerung erfolgt sein musste.

Die Farbe des Stammes variirt zwischen grau und schwarz. Die harten und compacten Theile werden von morscheren und von solchen unterbrochen, in welchen die Jahresringe von einander leicht trennbar sind.

Der mineralische Stoff des Stammes zeigt sich unter dem Mikroskop stark lichtbrechend und aus doppeltbrechenden Theilchen bestehend, bei welchen genau festgestellt werden konnte, dass sie optisch zweiachsig sind. Unter den Opalen kommen bekanntlich auch doppelt lichtbrechende vor, aber es sei weiteren Untersuchungen überlassen zu entscheiden, ob der mineralische Stoff des Stammes bei Tarnócz zu irgend einem *Opal* oder *Chalcedon* gehört.

Unter dem Mikroskop zeigen die Zellwände und in den Markstrahlen und Harzgängen auch die Lumina eine gelbliche, gelblichbraune und dunkelbraune Farbe, welche hauptsächlich von Harz und anderen organischen Stoffen herrührt. Diese Stoffe waren aus den Dünnschliffen leicht ausbrennbar. Der zurückbleibende Mineralstoff war dann durchsichtig und die von den Kohlentheilchen schwach angedeutete Struktur war nun sehr schwer zu erkennen. In den Markstrahlen und Harzgängen kommen diese organischen Stoffe stellenweise in Form kleiner Tropfen vor.

Die Bernsteinsäure war in den Bruchstücken gut nachweisbar,* ferner war in denselben auch durch Alkohol lösliches Harz vorhanden.

In einzelnen Tracheiden zeigten sich auch Krystalle. (Taf. XIV.)

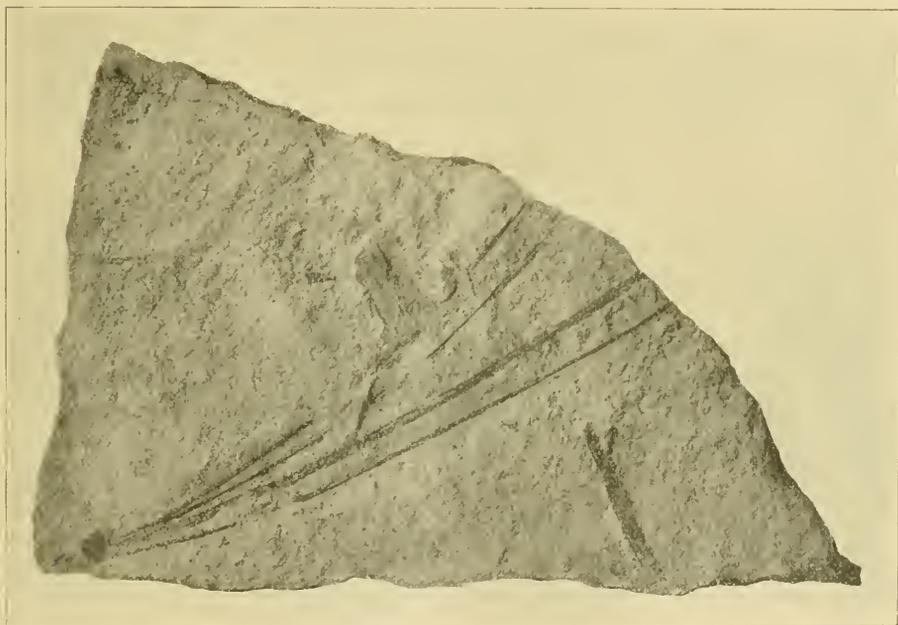
Die im Stamme vorkommenden Risse waren an ihren Wänden mit kleinen, sehr dicht stehenden Krystallen bedeckt.

Das Holz war stellenweise von Pilzen und Borkenkäfern angegriffen, wodurch, sowie auch in Folge der verschiedenen Art der Versteinerung sich in dem Stamme Löcher, Risse und Höhlungen vorfinden. Die Käfergänge sind 1—2 mm. weite, tief in das Innere des Stammes reichende Kanäle, mit kreisförmigem Querschnitte. Dieselben sind innen auch mit einem Krystallüberzug bekleidet.

Die anatomische Struktur des Holzes ist im allgemeinen ziemlich gut erhalten. Es finden sich aber auch Stücke, in welchen die Struktur sehr entstellt ist. Derart waren auch diejenigen Stücke, welche Dr. FELIX zur Untersuchung bekam; die Dünnschliffe in der Sammlung der königl. ungar. geologischen Anstalt waren nämlich aus solchen schlecht erhalte-

* Nach den Untersuchungen des Herrn Prof. ROBERT SCHELLE.

nen Stücken hergestellt worden. Unter meinen Dünnschliffen dagegen habe ich mehrere, an welchen der anatomische Bau — wie es auch die Abbildungen zeigen — sehr gut zu entnehmen ist. Wesentlichere Schwierigkeiten habe ich nur bei der Untersuchung, Zählung und Messung der Harzgänge gehabt, indem diese fast alle zusammengedrückt waren (Taf. XIII, bei *c*), sowie bei der Untersuchung der horizontalen Wände der parenchymatischen Markstrahlzellen, an welchen ich die Tüpfelung in Folge der Risse und Verschwommenheit nur schwer zu erkennen vermochte. Die weiter unten anzugebenden Merkmale konnten übrigens an den verschiedenen Dünnschliffen mit Sicherheit festgestellt werden.



An dieser Stelle erwähne ich noch, dass in der, unter dem Stamme sich ausbreitenden Sandsteinschicht, unmittelbar neben dem Stamme, sehr zahlreiche Blatt- und Nadelabdrücke zu finden sind. Das Vorkommen dieser Abdrücke ist kaum zweifelhaft. An der Oberfläche des Sandsteines kommen nämlich zahlreiche Fussspuren tertiärer Säugethiere vor. Dieser Umstand, sowie jener, dass der Sandstein in Schotter übergeht, zeigt darauf hin, dass wir es an dieser Stelle mit einer seichten Bucht eines Flusses zu thun haben, wohin das Wasser die Blätter und Nadeln schwemmte. Nachdem die dort vorkommenden fossilen Hölzer insgesammt Nadelhölzer sind, so ist es zweifellos, dass die Laubblätter durch

das Wasser von anderen Gegenden auf diese Stelle gebracht wurden, dagegen die Stämme selbst vom Wasser nicht hergeführt werden konnten. So treffen wir an dieser Stelle nur die Stämme hier gewachsener Nadelhölzer.

Die Blattabdrücke stammen von Laubhölzern verschiedener Arten, die Nadelabdrücke dagegen sind alle gleich und gehören zu einer *Pinus*-Art. Nach diesen Abdrücken waren die Nadelbüscheln 5-nadelig und die 0·5—0·9 mm. dicken Nadeln waren über 14 cm. lang. Solche Stücke, an welchen ich die ganze Länge abmessen hätte können, gelang es mir nicht, zu finden.

Nachdem diese Nadeln mit, durch das Wasser hingeschwemmten Laubblättern vermischt vorkommen, so ist ihr Vorkommen neben dem Stamme noch gar kein Beweis dafür, dass sie mit demselben im Zusammenhange stehen; es ist aber die Möglichkeit vorhanden, dass diese Nadeln zu unserem Stamme gehörten, oder zu einem andern, derselben Holzart. Deshalb gebe ich hier auch die Abbildung eines solchen Nadelbüschels.

Anatomischer Bau des Stammes.

Lignum e tracheidibus atque e cellulis parenchymatosis compositum. Strata concentrica conspicua, bene distinctis ducentibus et confirmantibus (vernīs æstivalibusque) zonis constructa. Tracheides ducentes magnis luminibus, ad proportionem tenuibus parietibus, at tracheides confirmantes angustis luminibus, latis parietibus et ad limitem strati in directione radiali gradatim angustioribus. In partibus variis stratorum concentricorum in longitudine trunci singulatim — vel in lineis perifericis pluraliter ductus resiniferi dispositi. Hi ductus compositi parenchymatosis cellulis, tenuibus parietibus circumdati et nonnulli his omnino completi.

Tracheides spiraliter striatæ. In parietibus radialibus tracheidum ducentium pori areolati simplici, vel duplici serie dispositi, imo raro etiam triplici serie. Parietum radialium pori tracheidum confirmantium rari et minores. Tales pori minores etiam in parietibus tangentialibus inveniuntur.

Circum ductus resiniferos sæpe inveniuntur tracheides breviores et horizontalibus parietibus claudentibus interruptæ.

Radii medullares e tracheidibus atque cellulis parenchymatosis formati, uni-vel multiseriales; uniseriales e cellulis 1—54 compositi, multiseriales ductum resiniferum includentes. Tracheides radiorum medullarium parietibus æqualiter tenuibus, plerumque partes extremas facientes, sed locis nonnullis etiam in medio, inter cellulas parenchymatosas inveniuntur. Radii medullares raro tantum e tracheidibus compositi. Cellulæ parenchymatosæ parietibus latis, in parietibus radialibus poros rotundos, vel ellipticos gerentes; pori unica serie positi, tantum raro duplici serie superpositi. In zona confirmante ad tracheides singulas porus unus, — in zona ducente 2—4 pori pertinentes. Cellulæ parenchymatosæ in parietibus inter se iacentibus eiusdem modi, sed minoribus poris.

Die verschieden dicken Jahresringe unseres Stammes sind mit freiem Auge deutlich auszunehmen. Die durchschnittliche Dicke der äusseren Jahresringe an den von verschiedenen Stellen entnommenen Stücken variiert zwischen 1 mm. und 6 mm. und in 20 m. Höhe fand ich die innersten, nicht zusammengedrückten vier Jahresringe durchschnittlich 17 mm. dick. Diese Verschiedenheiten sind einerseits die Folgen des verschiedenen Grades des Zuwachses, welcher mit dem Alter und in den verschiedenen Höhen auch bei den recenten Hölzern gewissen Änderungen unterliegt, anderseits aber auch die Folgen davon, dass die aus dünnwandigen Zellen bestehende Leitungsschicht der Jahresringe in verschiedenem Grade zusammengedrückt wurde. (Taf. XIII.).

In Folge des Druckes verlaufen die Jahresringe stellenweise wellenförmig.

Ausser den Verschiedenheiten in der durchschnittlichen Dicke findet man mitunter auch zwischen der Dicke zweier benachbarter Jahresringe auffallende Unterschiede, diese sind jedenfalls als Folgen der in der Ernährung plötzlich aufgetretenen Änderungen zu betrachten. Raupenfrass, Spätfröste, ungewöhnliche Witterung u. s. w. lassen ihre Spuren in dem Bau der Jahresringe recenter Bäume immer zurück, ebenso mussten ähnliche Verhältnisse Verschiedenheiten bei den Jahresringen vorweltlicher Bäume verursachen.

Die Jahresringe sind scharf begrenzt. Die innere Schicht derselben besteht aus dünnwandigen, weithumigen Leitungstracheiden, die äussere aus dickwandigen Festigungstracheiden, deren Lumina immer kleiner werden und die sich dann an der Grenze der Jahresringe allmählig verplatten.

Aus diesem scharf hervortretenden Bau der Jahresringe kann mit Sicherheit angenommen werden, dass *in jenem geologischen Alter, in welchem der Stamm lebte, die Jahreszeiten auf unserer Erdzone ähnlich wie jetzt gewechselt haben mussten.*

Das Verhältniss zwischen der Leitungsschicht und Festigungsschicht ist in den einzelnen Theilen des Stammes verschieden, durchschnittlich wird aber in den älteren Theilen mehr als ein Drittel, oft auch die Hälfte der Dicke der Jahresringe durch die Festigungsschicht gebildet. In den innersten Jahresringen dagegen ist die Festigungsschicht verhältnissmässig sehr dünn.

Die scharf hervortretende und verhältnissmässig dicke Festigungsschicht der älteren Jahresringe verleiht dem fossilen Stamm von Tarnóc einen von dem des Holzes unserer Coniferen abweichenden Charakter, und ist einerseits als Eigenschaft der Art, anderseits als die Folge günstiger

Ernährungsverhältnisse zu betrachten. Letzteres findet auch in den stellenweise auffallend dicken Jahresringen seine Bestätigung.

Der mikroskopische Bau des Holzes wird am besten durch die Abbildungen veranschaulicht, bei deren Anfertigung ich neben der Hervorhebung der diagnostisch wichtigen Merkmale, hauptsächlich Gewicht legte auf die naturgetreue Wiedergabe des unter dem Mikroskope Sichtbaren.

Die Abbildung des Querschnittes und des Tangentialschnittes stellen das Bild je eines zusammenhängenden Stückchens dar, jene des Radialschnittes dagegen ist an der Hand mehrerer Präparate zusammengestellt. Der Radialschnitt zeigt nämlich die meisten und wichtigsten Merkmale, die in erkennbarem Zustande in ein- und demselben mikroskopischen Bilde nicht zu finden waren.

Aus der *Abbildung auf Taf. XIII* ist zu entnehmen, dass das Holz aus Tracheiden besteht und zwar aus dünnwandigen Leitungstracheiden und dickwandigen Festigungstracheiden mit kleinen Lumina. Letztere heben sich bei $a-b$, an der Jahrringsgrenze von den Zellen der nächstfolgenden Leitungsschicht deutlich hervor. Während die dickwandigen Tracheiden der Festigungsschicht dem Drucke widerstanden haben und mit Beibehaltung ihrer ursprünglichen Anordnung in radialen Reihen aneinander schliessen, gaben dagegen die Leitungstracheiden dem Drucke nach, ihre Wandungen sind zerknittert und zerrissen und die ursprünglich radialen Markstrahlen beschreiben nunmehr sammt den benachbarten Tracheidenreihen im Zickzack verlaufende und wellenartige Linien.

Zwischen den Zellreihen finden sich die Markstrahlen ziemlich zahlreich vor und ziehen sich in der Abbildung des Querschnittes als schmale Streifen quer durch die Jahresringe. Die Anzahl der zwischen zwei Markstrahlen befindlichen Tracheidenreihen wechselt zwischen 1—10. Durchschnittlich entfällt auf je vier Zellreihen ein Markstrahl.

Die Markstrahlen bestehen aus parenchymatischen Zellen und aus Tracheiden. Am Querschnitte zeigen die Markstrahltracheiden Hoftüpfel, das Parenchym dagegen einfache Tüpfel. In der Abbildung sind an drei Markstrahlen Hoftüpfel sichtbar, der Schliff traf dagegen den zweiten Markstrahl von rechts bei den Parenchymzellen und bei diesem sind die einfachen Tüpfel zu sehen.

Oberhalb des Überganges $c-d$ befindet sich eine Gruppe nicht zusammengedrückter Zellen, die mit grünlichgelbem und braunem, hauptsächlich aus fossilem Harz bestehendem organischem Stoffe ausgefüllt sind. Solche Zellengruppen trifft man in einzelnen Partien zahlreich an. Diese Ausfüllung fand jedenfalls noch statt, bevor der Stamm zusammengedrückt wurde, und so konnten die Wandungen mehr oder weniger ihre

ursprüngliche Stellung beibehalten. In den Wandungen dieser Tracheiden sind eigenthümliche Trennungen und Stülpungen zu sehen.

Die *Harzgänge* waren an den untersuchten Schliften grösstentheils ganz zusammengedrückt, nur selten fand ich solche, die nicht zerstört waren. Zwei zusammengedrückte Harzgänge sind auch an der Abbildung sichtbar, in dem Übergange zwischen der Leitungs- und Festigungsschicht, bei *c*. Die Untersuchung der Harzgänge war durch diesen Umstand ziemlich erschwert, umsomehr als in den zusammengedrückten Jahresringen auch die Markstrahlen oft durcheinander gestülpt waren und ausser diesen auch andere Gestaltungen vorkamen, welche den zusammengedrückten Harzgängen sehr ähnlich waren. Dieser Umstand erschwerte besonders die Zählung der Harzgänge. In zweifelhaften Fällen führte mich hauptsächlich jener Umstand zur Entscheidung darüber, ob an der fraglichen Stelle ein Harzgang gewesen sei oder nicht, dass an Stellen, wo die kreisrunde Öffnung eines Harzanges zusammengedrückt war, sich die Wandungen der Nachbarzellen concentrisch an die Stelle der verschwundenen Öffnung zogen.

Dr. FELIX erwähnt in seiner Dissertation (7), dass für die *Pitya.rylon*-Arten das Auftreten der Harzgänge in den verschiedenen Lagen der Jahresringe ein diagnostisch wichtiges Unterscheidungsmerkmal abgibt. Ich untersuchte diesbezüglich drei Querschliffe und fand an diesen die folgende Vertheilung der Harzgänge :

	<i>Leitungsschicht</i>	<i>Übergang</i>	<i>Festigungsschicht</i>	<i>Zusammen</i>
1.	1	45	2	48
2.	17	27	3	47
3.	1	—	2	3

Aus diesen Zahlen ist zu entnehmen, dass die Harzgänge grösstentheils in die Übergangsschicht fallen. Ausser diesen sind aber auch in den beiden anderen Schichten Harzgänge anzutreffen und ich glaube, dass die Lage derselben überhaupt nicht zu den diagnostisch wichtigen Merkmalen gezählt werden kann.

Die Harzgänge kommen bald vereinzelt, bald zu 2—4 in peripherischen Reihen angeordnet vor. Ihre Häufigkeit ist in den verschiedenen Theilen des Stammes sehr verschieden. In den obigen drei Querschliffen fiel 1. auf 3·1 mm.², 2. auf 1·7 mm.² und 3. auf 15·4 mm.² Fläche je ein Harzgang.

Die Harzgänge sind mit zartwandigen Parenchymzellen verkleidet, welche an den Längsschliffen als netzartige Gewebe erscheinen. An den untersuchten Schliften war ihre zarte Wandung durcheinander gefaltet und zerrissen. Hie und da fand ich auch gut erhaltene Epithelzellen.

Diese sind 2–3-mal länger als breit und ihre längeren Seiten verlaufen in der Länge der Harzgänge. An den Querschliffen fand ich zwischen den nicht zerdrückten Harzgängen auch solche, die mit zartwandigen Zellen ganz ausgefüllt waren, was bei den recenten *Pinus*-Arten eine bekannte Erscheinung ist und mit der Kernbildung zusammenhängt. (19. p. 29.)

Der Querschnittsdurchmesser der Harzgänge beträgt im Durchschnitt 0.16 mm. Zu diesem Maasse gelangte ich durch direkte Messung der Durchmesser der wenigen unverletzten Harzgänge und durch Berechnung desselben aus dem Umfange des Querschnittes der zusammengeplatteten Harzgänge.

Harzgänge sind auch in den Markstrahlen vorhanden, wie dies aus der Beschreibung des Tangentialschliffes ersichtlich sein wird.

Für die genauere Bestimmung bietet der *Radialschliff* die wichtigsten Merkmale. Dieser ist an der Abbildung auf Taf. XIV zu sehen, an welchem sich links fünf Festigungstracheiden befinden, bei *a–b* ist die Grenze des Jahresringes, und die von dieser rechts sichtbaren sechs Tracheiden, sind die Leitungstracheiden des benachbarten Jahrringes. Die äusseren zwei Leitungstracheiden zeigen im Längsschnitt jene, welche am Querschnitt (Taf. XIII.) oberhalb *d*, die mit harzigem Stoffe ausgefüllte Zellengruppe bilden, darauf folgt nach links eine mit Übergangsfarbe und dann drei, gleichfalls nicht zusammengedrückte, jedoch aus einem anderen Theile des Stammes entnommene Tracheiden mit leeren Lumina.

Die radialen Wandungen der Leitungstracheiden sind mit behöfteten Tüpfeln ziemlich dicht besetzt. Dieselben sind theils in einer, theils in zwei Reihen angeordnet und die Paare sind hie und da auch von einem gemeinsamen Hof umgeben. Selten kommen in einer Reihe auch drei Hoftüpfel vor.

Hoftüpfel kommen an den radialen Wandungen der Festigungstracheiden gleichfalls vor, dieselben werden jedoch gegen die Jahrringsgrenze immer seltener und kleiner.

Eigenthümliche Hoftüpfel sind zu sehen an der äusseren Leitungstracheide. Diese sind mit einem grünlich erscheinenden Mineralstoff ausgefüllt, sind von verschiedener Grösse und kleiner als die gewöhnlichen Hoftüpfel. Ich kam nur nach längerer Untersuchung darauf, dass diese Tüpfel eigentlich eben solche, wie die anderen sind. Die kleinen Höfe werden nämlich nur von der grünlichen Ausfüllung gebildet und rings um diese sind die Umrisse der ursprünglichen grösseren Tüpfel zu finden.

Die braune Ausfüllung der zwei äusseren Leitungstracheiden und der Markstrahlzellen erscheint mitunter von regelmässigen Flächen umgrenzt. Wenn diese einander nahe sind, bieten sie ein Bild dar, als wenn

zwischen ihnen durchsichtige Zellwände wären. Solche braune Ablagerungen findet man auch zwischen den Lamellen der Tracheidenwände (Taf. XIII, oberhalb *d*). In diesen ausgefüllten Tracheiden sind häufig auch Krystalle vorhanden, die natürlich während der Versteinerung entstanden sind (Taf. XIV, rechts).

An der Abbildung verläuft über den Tracheiden ein aus 13 Zellreihen gebildeter *Markstrahl*. Derselbe besteht aus zweierlei Zellen: aus Parenchymzellen und Tracheiden. Die letzteren sind an den radialen, sowie an den horizontalen Wänden mit Hoftüpfeln besetzt. Sie sind dünnwandig, ohne zackigen Vorsprüngen. Die Endflächen dieser Tracheiden sind meistens schräg. Sie bilden oft nur die oberen und unteren 1—6 Zellreihen, erscheinen aber auch in grösserer Anzahl, sowie auch in der Mitte der Markstrahlen, zwischen den parenchymatischen Zellreihen. Ich fand auch Markstrahlen, welche nur aus Tracheiden bestanden.

Die Parenchymzellen der Markstrahlen sind dickwandig, mit mehr oder weniger verticalen Endflächen. Das Innere dieser Zellen ist oft mit rothbraunen Pünktchen besetzt, welche unter dem Mikroskop als versteinerte organische Tröpfchen erscheinen.

Die radialen Wandungen des Markstrahlparenchyms sind mit einfachen, runden oder elliptischen Tüpfeln besetzt. Dieselben kommen in der Breite einer Zelle nur in einer Reihe vor. Selten trifft man auch solche Zellen oder Zellreihen, in welchen die Tüpfel zweireihig sind, wie dies an der Abbildung in der untersten Reihe der Parenchymzellen zu sehen ist.

In der Leitungsschicht entfallen auf die Breite je einer Tracheide 2—4 solcher Tüpfel, an den englumigen Festigungstracheiden dagegen kommen dieselben nur einzeln vor. An den horizontalen Wandungen sind eben solche, jedoch etwas kleinere Tüpfel vorhanden, die ich aber nur an den Querschliffen entnehmen konnte (Taf. XIII, im zweiten Markstrahl von rechts).

Der Bau der Markstrahlen zeigte in den äusseren Theilen des Stammes, an den verschiedenen Dünnschliffen nur insofern Verschiedenheiten, als dieselben überwiegend bald aus Tracheiden, bald aus Parenchymzellen bestanden. An einigen Dünnschliffen war nämlich in den Markstrahlen verhältnissmässig wenig Parenchym vorhanden und es bestanden dieselben überwiegend aus Tracheiden; an anderen wurden sie dagegen grösstentheils durch Parenchym gebildet, in welchem Falle nur die oberen und unteren 1—2 Zellenreihen aus Tracheiden bestanden.

In den innersten Jahresringen war das Strahlenparenchym mit mehr und kleineren Tüpfeln besetzt, als in den älteren Theilen. An den parenchymatischen Markstrahlzellen dieser innersten Jahresringe fand

ich auch scheinbar behöfte Spaltentüpfel. Die oben beschriebene und auf Tafel XIV abgebildete, für die Species charakteristische Tüpfelung war jedoch mitunter auch im Strahlenparenchym dieser innersten Jahresringe anzutreffen.

Die Höhe der Markstrahlen ist sehr verschieden. Die Anzahl der Zellen, welche die Höhe der Markstrahlen zusammensetzen, wechselte an den verschiedenen Dünnschliffen zwischen 1—54.

Die Abbildung auf Taf. XV. zeigt das mikroskopische Bild eines Tangentialschliffes in der Leitungsschicht. In den Wandungen der Tracheiden sind die Schnitte der Hoftüpfel zu sehen. Die schrägen Endflächen der Tracheiden sind auffallend dichter mit Tüpfeln besetzt. Die verschieden hohen Markstrahlen sind einreihig, nur diejenigen sind von mehreren Zellreihen zusammengesetzt, welche in ihrer Mitte einen Harzgang einschliessen. In der Abbildung sind zwei solche zusammengesetzte Markstrahlen, mit horizontal verlaufenden Harzgängen zu sehen. Diese Harzgänge sind den in verticaler Richtung verlaufenden gleich gebaut, ihr Durchmesser jedoch ist kleiner. An den Radialschliffen waren hie und da auch die Kreuzungs-, beziehungsweise Verbindungsstellen der in beiden Richtungen verlaufenden Harzgänge wahrzunehmen.

Die Festigungstracheiden tragen auch in ihren tangentialen Wänden kleine Hoftüpfel.

An den Querschliffen, wie auch an den Radialschliffen, besonders aber an den Tangentialschliffen war deutlich zu entnehmen, dass die Tracheiden der Leitungs- wie auch der Festigungsschicht spiralig gestreift sind. Diese Streifung ist jedoch von der spiraligen Verdickung bekanntlich wohl zu unterscheiden. (Vergl. 15 p. 43.)

An den Längsschliffen, besonders aber an den tangential gerichteten, fand ich in der Umgebung der Harzgänge oft Tracheiden, mit horizontalen Endflächen, die auch kürzer waren, als die gewöhnlichen Längstracheiden. Solche beobachtete auch KNY bei *Pinus silvestris* (20. p. 209.) und bemerkte auch, dass er diese eigenthümlich gebauten Tracheiden neben den Harzgängen und meistens an den Tangentialschnitten gesehen habe. CONWENTZ beschrieb bei seiner *Pinus succinifera* ebenfalls diese Art der Tracheiden. (15 p. 44.)

An den Dünnschliffen sind stellenweise Risse, Spalten, Trennungen der Zellen, Deformationen der Wandungen und der Tüpfel etc. zu sehen, welche einerseits während des Versteinerungsprozesses entstanden, anderseits aber jenem Umstand zuzuschreiben sind, dass der Stamm schon vorher von Pilzen angegriffen war. Einige dieser Erscheinungen wurden auch in den Abbildungen wiedergegeben.

Bestimmung des Stammes auf Grund seiner anatomischen Merkmale.

Den soeben geschilderten und auf den Tafeln abgebildeten Merkmalen zufolge, ist meines Wissens, keines der bisher beschriebenen fossilen Hölzer mit dem Stamme von Tarnócz indentisch: zum mindesten keines, der für einen Vergleich hinreichend beschrieben. Ich konnte demnach den Stamm zu keinem dieser fossilen Hölzer ziehen. Es war nun ursprünglich meine Absicht die anatomische Verwandtschaft des Stammes innerhalb der fossilen Coniferenhölzer festzustellen und denselben unter einem neuen Artnamen in eine der fossilen Gattungen einzureihen. Um dieses ausführen zu können, theilweise aber schon bei der Verfolgung des von Dr. FELIX eingeschlagenen Weges, habe ich die auf die fossilen Hölzer bezügliche Literatur möglichst durchforscht, wobei ich zu dem, schon vorher erwähnten Ergebnisse gelangte, dass das System der fossilen Hölzer und die Beschreibung der in dasselbe eingestellten Arten eine unsichere Grundlage für die Determination bieten.

Man könnte den Tarnóczzer Stamm nach seinen anatomischen Merkmalen ohne weiteres in die Gattungen *Pinites* WITH. et GÖPP., oder *Pityoxylon* KRAUS einreihen: Erstere umfasst die recenten Gattungen *Pinus*, *Abies*, *Picea*, *Larix*, *Cedrus*; letztere die Gattung *Pinus*.^{*} Wenn wir aber die fossilen Holzarten, welche diese zwei Gruppen bilden, genauer betrachten, so bietet sich uns ein Bild der grössten Verworrenheit dar. Die Merkmale dieser Gruppen sind mit Beziehungen zu den Gattungen der recenten Coniferen bestimmt, die Beschreibungen der einzelnen Arten sind aber in vielen Fällen so mangelhaft, dass dieselben mit den einzelnen Gattungen des natürlichen Systems, gar nicht in Beziehung gebracht werden können. Es ist sehr charakteristisch für diese Gruppen, dass KRAUS, als er die *Piniten* in die Gattungen *Cedroxylon* und *Pityoxylon* spaltete, von den 25 Arten, welche er zur Gattung *Cedroxylon* zählte, 13 (also mehr als die Hälfte) als zweifelhaft bezeichnete (16 p. 15). Trotzdem hat KRAUS diese Spaltung dennoch vorgenommen.

Um den systematischen Werth fossiler Gattungen zu beleuchten, sei hier noch folgende Bemerkung von KRAUS erwähnt, dass (22. p. 188): «...sämmliche bis jetzt gefundenen *Cupressinoxylon*-Species nebst einem Theil der *Piniten* der *Diagnose nach* ebensogut Hölzer ein und desselben Baumes, als von 100 verschiedenen Species sein können.»

Die Ursache dieser Verwirrung ist jedenfalls in der mangelhaften Beschreibung der Arten zu suchen. Diese selbst wird wieder einerseits durch den schon Eingangs erwähnten Umstand hervorgerufen, dass die

* Auch *Picea*, *Larix* (?). (24. p. 861.)

anatomischen Merkmale — weil bei versteinerten Hölzern mehr oder weniger verunstaltet und verschwommen — nicht mehr recht erkennbar sind, anderseits sind auch die erkennbaren Merkmale nach ihrem diagnostischen Werth nicht richtig beurtheilt worden. Letztere Behauptung möchte ich durch einige Beispiele eingehender beleuchten.

Es ist aus der Holzanatomie bekannt, dass z. B. die Dicke und der Bau der Jahresringe in ein und demselben Stamme verschieden ist. Im Jahrringbau drückt sich die Wirkung der verschiedenen Jahreszeiten aus. Ebenso spiegeln sich in demselben sämmtliche auf das Wachsthum Einfluss ausübende andere Verhältnisse wieder (*II* p. 21). Soweit also die Wirkung dieser Einflüsse reicht, darf der Bau der Jahresringe in der Diagnose nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Ebenso ist es bekannt, dass auch die Grösse der Zellen in ein und demselben Stamme variirt und zwar steigt dieselbe von innen nach aussen in eine gewisse Höhe an, um dann entweder ständig zu bleiben, oder abzunehmen. So fand ich in einem Lärchenstamme in 1·3 m. Höhe die Tracheiden des innersten Jahresringes durchschnittlich 1·2 mm. lang und diese Grösse stieg bis zum 86. Jahresringe auf 4·7 mm. an (*II* p. 30.) Mit der Länge verändert sich aber im selben Sinne auch die Grösse des Querschnittes und es ist leicht einzusehen, dass es ganz werthlos ist, wenn man in der Diagnose eines fossilen Holzstückes auf die Grösse der Zellen Gewicht legt. Desgleichen variirt mit der Grösse der Tracheiden und mit der Dicke der Wandungen derselben die Grösse der Hoftüpfel.

Die Häufigkeit der Hoftüpfel, — welche gleichfalls öfters als Merkmal fossiler Hölzer hervorgehoben wird, — unterliegt ebenfalls Abänderungen. HARRIG hat zuerst darauf hingewiesen, dass die Tracheiden der gradwüchsigen und der drehwüchsigen Kiefer (*Pinus silvestris* L.) verschieden getüpfelt sind (*12*). Die Tracheiden der drehwüchsigen sind nämlich mit Hoftüpfeln viel dichter besetzt als jene der gradwüchsigen Stämme: offenbar deshalb, damit das Wasser, trotz des Drehwuchses, auf dem kürzesten (verticalen) Wege der Krone zuströmen könne.

Die Maasse der Harzgänge sind auch diagnostisch von geringem Werthe, ausser es würde sich um eine besonders auffällige Dimension handeln. Ja, es kann sogar behauptet werden, dass bei kleinen Holzstücken sogar das Fehlen, oder das Vorhandensein der Harzgänge kein absolut sicheres Merkmal abgibt, nachdem es vorkommt, dass bei sonst durch das Vorhandensein von Harzgängen ausgezeichneten Holzarten, die Harzgänge stellenweise gänzlich fehlen (*7* p. 34), während umgekehrt bei Holzarten, die sonst keine Harzgänge besitzen, sich in einzelnen Jahresringen pathogene Harzgänge gebildet haben können, wie das z. B. bei der Tanne (*Abies pectinata* DC.) vorzukommen pflegt. (*23* p. 148.)

Auch die Spiralstreifung kann nur dann als sicheres Merkmal angesehen werden, wenn sie in allen Theilen des Stammes vorhanden ist; denn es können die Tracheiden in einzelnen Theilen der Jahresringe in Folge äusserer Einwirkungen spiralg gestreift sein, ohne dass deshalb diese Erscheinung eine charakteristische Eigenschaft der Art wäre. (18 p. 165.)

Gleich den aufgeführten, sind auch viele andere Merkmale bei ein und derselben Art, in den verschiedenen Theilen desselben Stammes Modificationen unterworfen. Ihre Beschreibung trägt zwar zu der eingehendern Charakterisirung der betreffenden Art bei, macht aber natürlich die Ermittlung, beziehungsweise die vergleichende Beschreibung der absoluten Merkmale niemals entbehrlich.

Zahlreiche fossile Coniferenhölzer sind derart beschrieben, dass wenn abgesehen wird von jenen Merkmalen, welche Änderungen unterworfen sind, nichts übrig bleibt, was für eine Determination sichere Anhaltspunkte böte. Geht man von solchen Beschreibungen aus, so gelangt man wohl leicht zu einer Bestimmung und ebenso leicht ergibt sich auch die Vermehrung der ohnehin schon grossen Anzahl fossiler Arten durch neue. Allein dann ist es auch gewiss, dass die so entstandenen Arten ihren wissenschaftlichen Namen ohne Zweck und Nutzen tragen; denn sie werden niemals mit den recenten Gattungen in entsprechende Beziehung gebracht werden können und werden uns ebenso wenig jemals in dem Rahmen der recenten Flora einen genauern Einblick in die Verbreitung dieser Gattungen, in früheren geologischen Epochen erschliessen.

Bei der Feststellung der Diagnosen müssen wir demnach die Merkmale wohl abwägen und das Gewicht auf jene legen, welche consequent auftretend, für die Differential-Diagnose, — mit Rücksicht auf die recenten Hölzer, — verwendbar sind. Dies erfordert allerdings, dass möglichst grosse Stücke, möglichst ganze Stämme untersucht werden.

Es ist wahrscheinlich, dass unter den Hunderten von beschriebenen fossilen Arten auch Vertreter ausgestorbener Gattungen vorkommen. Solche könnten aber hinsichtlich ihrer Verwandtschaft, nur auf Grund äusserer morphologischer Merkmale richtig erkannt werden. Der anatomische Bau des Holzes kann die natürliche Verwandtschaft nur in jenen Fällen mehr oder weniger sicher andeuten, in welchen wir es mit fossilen Hölzern zu thun haben, die zu einer recenten Art oder Gattung gehören. In solchen Fällen ist es aber zwecklos z. B. eine ausgesprochene *Pinus*-Art in die Reihe der *Pinites* oder *Pityoxylon* zu stellen.

Aus den erwähnten Umständen wird es ersichtlich, dass die Gattungen fossiler Hölzer nur einen untergeordneten systematischen Werth besitzen, und dass die sichere Bestimmung fossiler Hölzer nicht auf Grund der mangelhaft beschriebenen fossilen Arten, sondern vergleichend mit den recenten Hölzern zu geschehen habe.

An diesem Grundsatz muss festgehalten werden, trotzdem sich uns auf diesem Gebiete Schwierigkeiten entgegenstellen,* die eine Folge unserer derzeit noch unvollständigen Kenntniss über den anatomischen Bau der recenten Hölzer sind.

Nichts destoweniger bietet die Anatomie der recenten Hölzer eine weit sicherere Grundlage für das Studium der fossilen Hölzer, als das jetzige System und die Literatur derselben, weil die ohnehin schon beträchtlichen Ergebnisse der bisherigen Forschung in der Anatomie der recenten Hölzer sich jedenfalls noch erweitern werden und weil sie unter fortwährender Controlle und Berichtigung stehen, was bei dem jetzigen System und der Literatur der fossilen Hölzer sehr erschwert, ja fast ausgeschlossen ist.

Viele der beschriebenen fossilen Arten wurden auf Grund eines kleinen Bruchstückes bestimmt. So begründete z. B. MERCKLIX nach einem «kaum einen Quadratzoll grossen Stücke» gerade die Art *Pityoxylon mosquense*, mit welcher der Tarnóczyer Stamm in Beziehung gebracht wurde. Die Beschreibung dieser Art ist aber so unbestimmt und lückenhaft, dass nach derselben keine Bestimmung vorgenommen werden kann, ist doch nicht einmal der Bau der Markstrahlen ermittelt. Kann man aber bei dieser Art eine Berichtigung und Erweiterung ihrer Beschreibung erwarten, wenn dasselbe Untersuchungsmaterial keinem Andern mehr zur Verfügung steht? Oder angenommen, es würde jemand dieselbe Art anderswo antreffen, woher könnte man behaupten, dass es auch thatsächlich dieselbe Art ist? Und solcher Beschreibungen gibt es noch viele unter den fossilen Holzarten.

Dr. FELIX hielt ein fossiles Holzstück aus der Umgebung von Tarnóczy (7 p. 33) für *Pityoxylon*, weil die Hoftüpfel an den Tracheiden desselben in einer Reihe standen und Harzgänge in den Markstrahlen vorkamen. Die Vertheilung der vertical verlaufenden Harzgänge konnte er wegen des schlecht erhaltenen Zustandes nicht beobachten und verzichtete deshalb auf die genauere (!) Bestimmung, fand jedoch, dass das Holz der *P. mosquense* am ähnlichsten sei. Nun ist aber das Auftreten der Hoftüpfel, sowie die Vertheilung der verticalen Harzgänge sogar in ein und demselben Stamme verschieden und Harzgänge haben viele der Coniferen in den Markstrahlen. Man könnte daher nach diesem Verfahren eine grosse Anzahl von Coniferen zu der *P. mosquense* ziehen und blos der Zufall würde darüber entscheiden, welche der recenten *Pinus*- oder *Picea*-Arten hieher geriethe.**

Es ist dies zweifellos die Folge des Umstandes, dass sich Dr. FELIX

* B p. 5; 14 p. 2; 7 p. 7; 15 p. 61; 22. etc.

** Vergl. auch 8. p. 277.

bei der Bestimmung auf eine mangelhafte Beschreibung einer fossilen Holzart stützte.

Vermehrt wird diese Verwirrung in der Literatur fossiler Hölzer noch dadurch, dass — wie bereits Andere wahrgenommen haben — Stamm-, Ast- und Wurzelholz ein und derselben Art, als verschiedene Holzarten beschrieben und mit verschiedenen Namen belegt wurden.

Die Folgen der geschilderten Zustände äussern sich in den vielen Synonymen, der unbegründeten Aufstellung neuer Arten und in dem Zusammenziehen von vorher für verschieden gehaltenen Species. Überdies geschieht letzteres meistens nicht durch wiederholte Untersuchung des betreffenden fossilen Holzstückes, sondern bloss auf Grund verschiedener Folgerungen und Voraussetzungen.

So schlägt z. B. Dr. FELIX vor (7 p. 50) in der als *Pinites basalticus* Göpp. bezeichneten Art die beiden Arten GÖPPER'S *Pinites Protolarix* und *P. basalticus* zu vereinigen, auf seine Vermuthung hin, dass man in diesen zwei Stamm- und Wurzelholz derselben Art vor sich habe. Die Art *P. protolarix* meint er jedoch für gewisse Braunkohlenhölzer beibehalten zu sollen. Zur *P. protolarix* wurde aber von GÖPPER als Synonym *Peuce pannonica* Ung. angeführt (21 p. 218). Bezüglich dieser Art macht daselbst Dr. FELIX folgenden Vorschlag: «als typische Exemplare hingegen für *Peuce pannonica* Ung. ist es am gerechtesten(?) und auch einfachsten, diejenigen Hölzer zu betrachten, welche sich als «ungarische Holzopale» wohl in allen Sammlungen Europas finden.» (Diese können vielerlei sein.) An einer anderen Stelle (7 p. 48) wieder, spricht Dr. FELIX die Vermuthung aus, dass *Rhizocupressinoxylon unradiatum* Conw. als Wurzelholz von *Cupressinoxylon Protolarix* Göpp. zu betrachten sei.

Solche Beispiele sind in der Literatur fossiler Hölzer durchaus keine Ausnahmen und ich glaube, sie beleuchten genügend den wissenschaftlichen Werth dieser Benennungen.

Betrachten wir nun die nähere anatomische Verwandtschaft unseres fossilen Holzes mit den beschriebenen fossilen Holzarten.

Den anatomischen Merkmalen zu Folge könnte man den Tarnóczter Stamm mit Leichtigkeit und nach dem, bei den fossilen Hölzern üblichen Verfahren, wohl auch mit Recht, als *Pinus succinifera* Conwentz bestimmen, welche Holzart vom Autor sehr ausführlich beschrieben wurde (15). Dies hielt ich aber aus den folgenden Gründen weder für richtig noch zweckmässig.

Conwentz beschrieb in seiner Arbeit über die baltischen Bernsteinbäume den anatomischen Bau des Holzes derselben und indem er die Serie der von einander mehr oder weniger differierenden anatomischen Formen zusammenfasst, erklärt er sie für *Pinus succinifera*. Diesen

Namen entnimmt er der GÖPPERT'schen Art *Pinites succinifer* (16 p. 28), weil er diese Species für identisch mit seinen Bernsteinbäumen hält; nur unterzieht er die Beschreibung GÖPPERT's einer Erweiterung und Berichtigung, jedoch ebenfalls bloss auf Grund von Folgerungen und Voraussetzungen.

Pinites succinifer GÖPP. weicht von den CONWENTZ'schen Bernsteinhölzern in einigen, diagnostisch wichtigen anatomischen Merkmalen ab. Die Art GÖPPERT's besitzt nämlich Markstrahlen aus einerlei Zellen und ohne Harzgänge, dagegen verlaufen zwischen den Längstracheiden sogenannte einfache Harzgänge. Bei der CONWENTZ'schen Serie dagegen bestehen die Markstrahlen aus zweierlei Zellen, schliessen auch Harzgänge in sich und das Holz besitzt keine einfachen Harzgänge. Über diese Verschiedenheiten setzt sich CONWENTZ durch die Voraussetzung hinweg, dass die Ergebnisse der Untersuchungen GÖPPERT's lückenhaft und fehlerhaft seien. (15 p. 52, 63.)

Dies darf, meiner Ansicht nach, in jenen Fällen vorausgesetzt werden, in welchen die Merkmale nicht ausführlich angegeben sind, oder in welchen sie nicht ihrem diagnostischen Werthe entsprechend behandelt wurden. In dem obigen Falle wäre es aber doch zu bedenklich z. B. die Behauptung CONWENTZ zu acceptiren, wonach die, bei *Pinites succinifer* GÖPP. genau beschriebenen und abgebildeten einfachen Harzgänge nicht Harzgänge, sondern einfache verkiente Tracheiden mit horizontalen Sprüngen, oder gefächerte Tracheiden seien, welche von GÖPPERT verkannt wurden. Es ist übrigens möglich, dass die Annahme von CONWENTZ richtig ist, gewiss aber ist es, dass ein System, in welchem über die Zugehörigkeit seiner Arten derartige, ohne Beweis aufstellbare Voraussetzungen entscheiden, früher oder später in sich selbst zusammenstürzen muss.

Ausser *P. succinifer* GÖPP. hat CONWENTZ auch die Holzarten *Pinites anomalus* GÖPP., *Physematopitys succinea* GÖPP., *Taxoxyton electrochylton* MENGE., *Pinites stroboides* GÖPP., *Pinites Mengeanus* GÖPP., und *Pinites radiosus* GÖPP. für solche erklärt, die neben seiner *Pinus succinifera* als selbständige Arten nicht bestehen können (15 p. 62), trotzdem diese, der Beschreibung nach, sowohl von einander, als auch von *succinifera* Conw., mehr weniger verschieden sind.

Bei näherer Betrachtung der anatomischen Verhältnisse von *Pinus succinifera* Conw. findet man zwischen den einzelnen Formen derselben, derartige Verschiedenheiten, dass man annehmen muss, es entspreche die Serie seiner anatomischen Formen mehreren Holzarten; eine Möglichkeit, die übrigens CONWENTZ selbst zugestanden hat. (15 p. 61.)

Ferner ist es zweifellos, dass die Beschreibung fossiler Holzarten in vielen Fällen mangelhaft und für die Differential-Diagnose werthlos ist.

Dies betont auch CONWENTZ (15 p. 63), indem er sagt: «Was die Verwandtschaft der *Pinus succinifera* zu anderen fossilen und recenten Abietaceen anlangt, so ist hierüber wenig zu sagen. Erstere müssen eo ipso ausser Betracht bleiben, weil sie nicht so vollständig bekannt sind, um einen Vergleich zu ermöglichen.»

Diese beiden Umstände machen es begreiflich, dass CONWENTZ mit seiner *succinifera* einige der beschriebenen fossilen Arten vereinigt. Er geht aber in der Unterschätzung des diagnostischen Werthes der anatomischen Merkmale zu weit; so dass er schliesslich selbst zwischen dem Holze der Gattungen *Picea* und *Pinus* kein unterscheidendes Merkmal mehr findet (15 p. 62), wo doch die Arten dieser zwei Gattungen durch den Bau der Harzgänge und durch die Art der Tüpfelung des Markstrahlparenchyms gewöhnlich gut zu unterscheiden sind.

CONWENTZ hat sich der Ansicht angeschlossen, dass wenn ein fossiles Holz füglich mit einem Genus der gegenwärtigen Flora identificirt werden kann, es zwecklos wäre dasselbe zu den fossilen Gattungen mit der Endsilbe *-xylon* oder *-ites* zu reihen. Er bringt deshalb bei seiner *succinifera* den Gattungsnamen *Pinus* in Verwendung, meint aber damit die Gattung *Pinus* im weiteren Sinne und weist nur darauf hin, dass von deren Untergattungen die *Abies* als ausgeschlossen zu betrachten sei. Dadurch ist aber die *succinifera* Conw. in fast eben so lockeren Verband gerathen, wie die Arten der Gruppe *Pinites*.

Den Tarnóczer Stamm habe ich mit der *succinifera* Conw. eingehend verglichen und gefunden, dass wohl bald das eine, bald das andere seiner anatomischen Merkmale mit den verschiedenen Formen der *succinifera* übereinstimmt, dass er sich aber mit keiner einzigen Form in jeder Beziehung genau deckt.

Bei dem grossen Unterschiede in den Einzelheiten des anatomischen Baues der Serie von CONWENTZ, hätte man nach seinem Vorgange den nicht zu sehr differirenden Tarnóczer Stamm ohne weiteres hieher ziehen können. Meine Untersuchungen jedoch, die ich an den aus verschiedensten Stellen des Stammes entnommenen Dünnschliffen (22 Stück) durchführte, haben mich überzeugt, dass die oben beschriebenen und theilweise abgebildeten anatomischen Merkmale des Tarnóczer Stammes in seinen sämmtlichen Theilen consequent auftreten und in ihrer Gesammtheit mit keiner der bei *succinifera* Conw. angegebenen Formen vollständig übereinstimmen. Es wäre daher schon aus diesem Grunde ungerechtfertigt, den Tarnóczer Stamm zu der *succinifera* zu ziehen. Noch weniger zulässig wird dies jedoch, in Folge des Umstandes, dass die von CONWENTZ für *succinifera* erklärten Formen, wie schon vorher erwähnt, auch verschiedene Arten sein können.

Zu dieser Ansicht bewogen mich unter Anderem auch die Verschiedenheiten in der Tüpfelung des Markstrahlparenchyms. CONWENTZ bemerkt zwar, dass manchmal sogar in ein und demselben Markstrahle verschieden getüpfelte Parenchymzellen vorkommen (15 p. 56) und weist als Beispiel auf die Abbildung Taf. X. 4. hin. Derartige, theilweise durch Verunstaltung entstandene Verschiedenheiten, die ich auch an dem Tarnóczyer Stamme beobachtete, gebe ich zu. Verschiedenheiten hingegen, wie jene zwischen *Pinites succinifer* GÖPP. (16 Taf. VIII) und *Pinites straboides* GÖPP. (16 Taf. X) und jenen zwei Formen der *succinifera* COXW., die auf Tafel IV und IX abgebildet sind und welche CONWENTZ alle zu einer Art rechnet, können, meiner Ansicht nach, auch auf verschiedene Arten hinweisen; oder zu mindest kann behauptet werden, dass diese Erscheinung nur dann als Thatsache hingestellt werden darf, wenn dieselbe auch wirklich an Theilen desselben Stammes beobachtet wurde, während umgekehrt noch nicht geschlossen werden kann, dass Fragmente, bei denen solche Verschiedenheiten auftreten, derselben Art angehören.

Das auf die Stellung des Tarnóczyer Stammes in dem System der recenten Flora Bezügliche kann nun auf Grund der bisher Vorgebrachten kurz zusammengefasst werden. Der Stamm ist nach dem anatomischen Bau der recenten Hölzer entschieden zu der Gattung **Pinus** in engerem Sinne zu reihen. Hierauf weisen, neben den anderen Merkmalen, die zartwandigen Epithelzellen der Harzgänge und die grossen Tüpfel der parenchymatischen Markstrahlzellen.

Nachdem der anatomische Bau seines Holzes mit keinem der beschriebenen fossilen und recenten Hölzer identisch ist, schalten wir den Stamm unter die Arten der genannten Gattung, unter dem Namen *tarnóczyensis* ein, wodurch zugleich auch der Fundort derselben bezeichnet ist.

Die durch die Gattung gebildete Grenze ist zugleich die Grenze, bis zu welcher die Bestimmung gelangen konnte. Mit welcher der recenten *Pinus*-Arten nun *Pinus tarnóczyensis* in näherer Verwandtschaft steht, könnte nur aus den äusseren morphologischen Merkmalen bestimmt werden. Die anatomischen Merkmale suchte ich so eingehend anzugeben, dass durch die Beschreibung derselben und durch die Abbildungen, für weitere Forschungen ein möglichst brauchbares Material geboten werde.

Bei der vergleichenden Bearbeitung der Anatomie des Tarnóczyer Stammes verursachte jener Umstand die grösste Schwierigkeit, dass die bisher beschriebenen fossilen Holzarten mangelhaft charakterisirt und fehlerhaft gruppirt sind, sowie, dass man die Anatomie der recenten Holzarten noch nicht genügend kennt, und dass auch die bekannten nicht entsprechend überblickt werden können. Diese Mängel unserer Kenntnisse konnte ich im Rahmen dieser Arbeit umso weniger unerwähnt lassen, als

ich überzeugt bin, dass in ähnlichen Fällen auch Andere auf Schwierigkeiten gestossen sind und stossen werden.

Pinus tarnóczyensis verdient einen hervorragenden Platz in der Reihe der fossilen Hölzer, besonders in Folge des Umstandes, dass sie durch ein colossales Stammstück vertreten ist, welches auf der primären Lagerstelle vorkommend, in der Geschichte der Pflanzenwelt als ein sicherer Wegweiser zu dienen berufen sein kann.

Begreiflicherweise habe ich nicht unterlassen, beim Studium des Stammes auch über die oben gesteckte Grenze hinaus noch versuchende Schritte zu unternehmen. Das Ergebnis derselben sei zum Schlusse mit aufgeführt.

Nach der nähern Verwandtschaft forschend, habe ich gefunden, dass von den zehn anatomischen Sectionen, welche von Dr. MAYR für die Gattung *Pinus* aufgestellt wurden (17 p. 425), *Pinus tarnóczyensis* am nächsten zu der Section **Sula** steht, als deren Repräsentant Dr. MAYR die im südlichen *Himalaya* wachsende *Pinus longifolia* ROXB. bezeichnet.

Dr. MAYR's Sectionen basiren hauptsächlich auf dem Bau der Markstrahlen und die Markstrahlen der *Pinus tarnóczyensis* sind denjenigen der Section *Sula* ähnlich. Dieser Section kann jedoch *Pinus tarnóczyensis* nicht völlig angeschlossen werden, weil Dr. MAYR unter den Merkmalen der *Sula*-Section das Fehlen der Hoftüpfel auf den Tangentialwänden der Festigungstracheiden deutlich hervorhebt und erwähnt, dass die Tracheiden der Markstrahlen dickwandig sind. Bei *Pinus tarnóczyensis* hingegen sind auch an den Tangentialwänden der Festigungstracheiden Hoftüpfel zu finden und die Markstrahltracheiden können eher dünnwandig genannt werden.

Ausserdem kann aber *Pinus tarnóczyensis* mit der Section *Sula* auch deshalb nicht ganz vereinigt werden, weil die angegebenen Merkmale der letzteren, weder bezüglich der kurzen, durch Querwände unterbrochenen Tracheiden, noch über jene Frage Aufklärung bieten, ob auch im Innern der Markstrahlen, zwischen den Parenchymzellen sich Tracheiden befinden, während diese Merkmale der *P. tarnóczyensis* eigen sind.

Das Holz der *Pinus longifolia* fand ich nirgends genau beschrieben und war nur in der Lage, dasselbe an einem 10- 15- und an einem 20—25-jährigen Exemplar aus dem botanischen Garten in Budapest zu untersuchen. Diese Untersuchung hat mich davon überzeugt, dass die erwähnte anatomische Verwandtschaft keineswegs ausgeschlossen sei, dass aber die erwähnten Verschiedenheiten vorhanden sind.

Über die fraglichen Merkmale konnte ich aus dem zur Verfügung stehenden Untersuchungsmaterial keinen Bescheid erhalten.

Die genauere Vergleichung des Holzes der zwei Arten würde die

eingehendere Ermittlung der anatomischen Merkmale älterer, in ihrer Heimat gewachsener *longifolia*-Stämme erfordern. Auf eine weitere Forschung in dieser Richtung musste ich jedoch verzichten, weil es in diesem Falle erstens nothwendig gewesen wäre nicht nur auf die Merkmale der *longifolia* genau einzugehen, sondern überhaupt auch auf jene der Section *Sala*, zu welcher, nach einer Mittheilung des Herrn Professor Dr. MAYR auch andere *Pinus*-Arten gehören können und wodurch ich auf ein nicht minder ausgedehntes Gebiet gelangt wäre und zweitens, weil mir das entsprechende Untersuchungsmaterial mangelte, und dessen Beschaffung mit zu grossen Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre.

Irodalom. — Literatur.

1. «Magyarország és Erdélyország képekben.» 1854. III. p. 61.
2. «Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst.» 1866. Sitzungsber. p. 59.
3. Dr. SZABÓ J.: «A tarnóczyi kővült fa» (Mathem. és Természettud. Közl. 1865. III. p. 374).
4. Dr. SZABÓ J.: «Geologia». 1883. p. 217.
5. Dr. STAUB M.: «Magyarország kövesült fatörzsei» (Természettud. Közlöny. VIII. Pótfüzet. p. 182).
6. «A m. kir. Földtani Intézet évi jelentése.» 1886. p. 200.
7. Dr. J. FELIX: «Studien über fossile Hölzer». Inaug.-Diss. Leipzig, 1882. p. 33.
8. Dr. J. FELIX: «Beiträge z. Kenntn. foss. Conif.-Hölzer» (Engler's botan. Jahrb. 1882. p. 277).
9. Dr. J. FELIX: «Magyarország faopáljai» (A m. kir. Földt. Intézet Évkönyve. 1884. p. 36).
10. Dr. C. E. MERCKLIN: «Palaeodendrologikon Rossicum». St. Petersburg, 1855. p. 51.
11. Dr. TUZSON J.: «Anat. és phys. vizsg. a vörösfenyő fáján». Különlenyomat az Erd. Kisérletekből. 1899.
12. Dr. R. HARTIG: «Ueber den Drehwuchs der Kiefer» (Sitzber. d. k. bayer. Akad. d. Wiss. 1895. Bd. XXV).
13. Dr. J. FELIX: «Die fossilen Hölzer West-Indiens». Cassel, 1883.
14. Dr. J. MOELLER: «Beitr. z. vergl. Anatomie des Holzes». Wien, 1876.
15. H. CONWENTZ: «Monographie d. baltischen Bernsteinbäume». Danzig, 1890.
16. H. R. GOEPPERT und A. MENGE: «Die Flora des Bernsteins». Danzig, 1883.
17. Dr. H. MAYR: «Die Waldungen von Nordamerika». München, 1890.
18. Dr. R. HARTIG: «Das Rothholz der Fichte» (Forstl.-naturwiss. Zeitschr. 1896).
19. Dr. H. MAYR: «Das Harz der Nadelhölzer». Berlin, 1894.
20. L. KNY: «Anatomie des Holzes von *Pinus silvestris* L.» Berlin, 1884.
21. H. R. GOEPPERT: «Monographie der fossilen Coniferen». Leiden, 1850.
22. G. KRAUS: «Mikrosk. Unters. über d. Bau lebender u. vorweltl. Nadelhölzer» (Würzb. naturwiss. Zeitschr. V. p. 144).
23. Dr. R. HARTIG: «Unters. über Blitzschläge in Waldbäumen» (Forstl.-naturwiss. Zeitschr. 1897. p. 97).
24. K. A. ZITTEL: «Handb. d. Palaeontologie». II. Abth.

A táblák magyarázata. — Tafel-Erklärung.

- Tab. XIII. Keresztmetszet. — Querschnitt. 120 1.
 « XIV. Sugárirányu hosszmetset. — Radialschnitt. 170 1.
 « XV. Húr irányu hosszmetset. — Tangentialschnitt. 100 1.

(Separatim editum est die 20. Junii 1901.)

APTERYGOTA VON NEU-GUINEA UND DEN SUNDA-INSELN,
BESTIMMT UND BESCHRIEBEN

VON DR. HARALD SCHÖTT.

(Tab. XVI—XIX.)

Im Auftrage des Herrn Dr. G. HORVÁTH, Directors der zoologischen Abtheilung des Ungarischen National-Museums, unternahm ich es, eine kleinere Anzahl von Apterygoten, welche Herr LUDWIG BIRÓ in Deutsch-Neu-Guinea und auf den umliegenden Inseln sammelte, zu determiniren.

In nachstehende Bearbeitung derselben habe ich auch einige Collembola-Formen, welche von dem jüngst verstorbenen schwedischen Naturforscher Herrn Dr. CARL AURIVILLIUS auf den Sunda-Inseln gesammelt worden waren, mit aufgenommen.

Das hier aufgearbeitete Material stammt, genauer bezeichnet, aus Deutsch-Neu-Guinea, von den Inseln Seleo und Tamara, sowie aus Java, Mittel-Lombok und Billiton.

Ich benütze diese Gelegenheit, dem Herrn Dr. CAESAR SCHÄFFER meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die Bereitwilligkeit, mit welcher er mir Formen von den Bismarck-Inseln zum Vergleiche einsandte.

ORDO: COLLEMBOLA.

Fam. I. LIPURIDAE.

Gen. I. ANURA GERVAIS.

1. *Anura fortis* OUDEMANS.

1890. — *Anura fortis*, OUDEMANS, Apterygota des Indischen Archipels. (WEBER, Zool. Ergebn. einer Reise in Niederl. Ostind. Heft I. p. 91.)

1898. — *Ncanura fortis* (OUDMS.), SCHÄFFER, Die Collembola des Bismarck-Archipels. (Arch. f. Nat. Jahrg. 1898. vol. 1. p. 399.)

Durch die Zahl der Ocellen nähert sich die Art *A. muscorum* (TEMPL.), von welcher sie sich indessen leicht unterscheidet durch ihre Farbe, die Grösse der Borsten, sowie auch durch die Structur der Ocellen. Die Oberfläche der Ocelle ist sehr gross und auf derselben liegen mit den Basen gegen einander gekehrt zwei halbkreisrunde, kleine matte Flächen. Diese Structur findet sich weder bei *A. muscorum* (TEMPL.), noch bei *A. gigantea*

TULLB. vor. Im übrigen zeichnen sich die Ocellen durch ihre ausserordentliche Grösse aus.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen, Insel Tamara (4 Expl.) (Mus. Hung.). — Bisher bekannt von Sumatra, Java, Insel Saleyer (OUDEMANS) und von Ralum (SCHÄFFER).

Gen. II. SCHÖTTELLA SCHÄFFER.

«8 Ocellen jederseits. Postantennalorgan von meistens mehr als 5 (seltener 5) Höckern gebildet. Untere Klaue fehlend. Furca den Ventraltubus nicht erreichend. Hinterleibsende nicht gezähnt und ohne Zahn-ähnliche Hautkörner. Analdornen meistens fehlend.»

Mein Material enthält zwei Formen, welche ich, wiewohl mit Unschlüssigkeit, unter dieser Gattung aufführe, da sie hinsichtlich der Anzahl der Ocellen und der Vertheilung derselben, sowie auch hinsichtlich der Bildung des Postantennalorgans völlige Uebereinstimmung mit *S. dahlii* SCHÄFFER zeigen.

2. *Schöttella dahlii* SCHÄFFER.

1898. — *Schöttella dahlii*. SCHÄFFER. Die Collembola des Bismarck-Archipels. (Arch. f. Nat. Jahrg. 1898, vol. 1, p. 400.)

Die Anzahl der Höcker des Postantennalorgans schwankt zwischen 18 und 19.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen (3 Expl.) (Mus. Hung.). — Nach SCHÄFFER bisher bekannt aus dem Bismarck-Archipel: Ralum und Kabakaul.

3. *Schöttella maxima* n. sp.

Oben graublau, unten schmutziggelb. Ocellarflecken schwarz, fast rund. Postantennalorgan von 31 Höckern gebildet. Antennalorgan von zwei rechtwinklig gegen einander gestellten, zusammengedrückten Chitiningen gebildet. Tibiales Spürhaar fehlend. Klaue mit einem deutlichen Zahn. Mucro stilettenähnlich. Länge 2.5 mm. Breite 1 mm.

Unterscheidet sich von der oben erwähnten Art durch die Grösse,* die Bildung des Postantennalorgans, sowie durch die Abwesenheit eines Antennalorgans.

Leider stand mir von dieser sehr interessanten Form nur ein einzi-

* Die mitgetheilten Abbildungen über die Ocellen und das Postantennalorgan der beiden Arten sind in gleichem Maasstabe gezeichnet, um den Unterschied der Grösse anschaulich zu machen.

ges Individuum zur Verfügung, welches ich der Dissektionsnadel preisgegeben habe. Vorher habe ich jedoch das Thier copiert und theile die Gesamtfigur mit. Von den Mundwerkzeugen habe ich keine exacte Auffassung erhalten können. Sie sind sehr rückgebildet.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen (1 Expl.).

Bemerkung über die Gattung. SCHÄFFER hatte die Liebenswürdigkeit, eine Gattung der Familie der *Lipuriden* nach mir zu benennen. Die Artenliste der Gattung enthält die aus der Gattung *Achorutes* TEMPL. ausgeschiedenen *A. ununguiculatus* TULLB. und *A. inermis* TULLB., ferner die von SCHÄFFER beschriebenen *S. poppei*, *S. parvula*,¹ *S. subcrassa*,² *S. dahli* und *S. clavigera*³ und schliesslich die von CARL aufgeführte *S. rhaetica*.⁴ Hierzu kommt jetzt auch meine *S. maxima*.

Mir deutet, dass diese Artenreihe füglich zu theilen wäre und die bespr. Formen zu wenigstens zwei besonderen Gattungen gerechnet werden müssten, wenn gebührende Rücksicht auf den zweifelsohne am schwersten wiegenden Character der Familie genommen wird, nämlich auf den Bau des Kauapparats. *S. ununguiculata* (TULLB.) und *S. inermis* (TULLB.) haben vollständige Mundtheile. Was die Bildung dieser Organe der übrigen Arten betrifft, giebt SCHÄFFER nur über zwei derselben Auskunft. Von der einen sagt er, sie habe «Mundwerkzeuge saugend» und von der andern, dass sie Mundwerkzeuge kauend habe. Ferner ist auch ein wesentlicher Unterschied rücksichtlich der Gestaltung des Postantennalorgans zwischen den aus der Gattung der *Achorutes* TEMPL. ausgeschiedenen Formen einerseits und den übrigen Arten andererseits zu beobachten. Bei jenen findet man in der Hauptsache den wenig ausgeprägten, einfacheren Typus, welchen man bei der Gattung der *Achorutes* TEMPL. wahrnimmt, bei diesen dagegen die mehr complicierte Form, welche die Gattungen *Pseudachorutes* TULLB.⁵ und *Anurida* LABOULB. kennzeichnet.

In diesem Zusammenhange will ich den Zweifel wiederholen, welchen ich schon vorher⁶ betreffs der Richtigkeit des Gattungsnamens der von SCHÄFFER beschriebenen *Anurida Steineni* und *A. clavata* ausgesprochen habe. Die Mundtheile bei diesen zeigen nämlich eine ganz andere Form, als die, welche sich bei den europäischen Arten der Gattung der *Anurida* LABOULB. bemerkbar macht.⁷

¹ C. SCHÄFFER, Die Coll. der Umg. von Hamburg u. ben. Geb. («Mitth. aus d. Nat. Mus. XIII.», Beiheft z. Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst. XIII, 1896, p. 175—176.)

² Id., Apter. der Hamb. Magelhaen. Sammelreise 1897. p. 13.

³ Id., Die Coll. des Bismarek-Archipels. (Arch. f. Nat. Jahrg. 1898, Vol. 1, p. 400.)

⁴ JOHANN CARL, Ueber Schweizer. Coll. (Extrait de la Revue suisse de Zool. t. 6, 1899, p. 298.)

⁵ C. SCHÄFFER, Ueber württemb. Coll. (Sep.-Abdr. aus Jahresb. des Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemb. Jahrg. 1900, Bd. 56, p. 254.)

⁶ H. SCHÖTT, Coll. während d. Schwed. Exp. nach dem Feuerlande 1895—96 einges. (Svenska Exp. till Magellansländerna. Bd. II, No. 8, p. 171.)

⁷ Ich gebe hier eine Abbildung der Maxillen von *A. clavata* SCHÄFFER. Die

Mit obigem habe ich auf die Unmöglichkeit hinweisen wollen, betreffs der systematischen Stellung aller dieser immer wiederkommenden, mehr oder weniger reducierten *Lipuriden* Klarheit erlangen zu können, bevor man dem Bau ihrer Kauwerkzeuge gebührende Aufmerksamkeit geschenkt hat, da ja hierhergehörige Formen oft genug eine gewisse äussere Aehnlichkeit zeigen können, aber nichtsdestoweniger auf verschiedenen Stadien der Reduktion stehen.

Gen. III. PSEUDANURIDA n. gen.

Kopf triangelförmig mit sehr hervorragendem Buccaltheil. 16 Ocellen, 8 auf jeder Seite des Kopfes. Postantennalorgan fehlend. Mundwerkzeuge rückgebildet. Mandibel gut entwickelt mit 17—19 Zähnen, Maxillen borstenähnlich. Hypopharynxlamellen an dem Innerrande und nach oben zu deutlich gezähnelte. Epipharynx ungezähnelte. Antennen viergliedrig, etwa so lang, wie die Kopfdiagonale. Abd. III etwa so lang wie IV. Apicalsegment kegelförmig mit zwei ventralen sackartigen Anhängen. Anal-dornen fehlend. Unterklaue fehlend. Furca gut entwickelt. Haut granuliert mit grossen Hautkörnern. Behaarung dünn.

4. *Pseudanurida billitonensis* n. sp.

Blauschwarz. Ant. I klein, beträchtlich dicker als die übrigen Glieder. Ant. II beinahe doppelt so lang wie I. und wenig länger als III., IV. sehr klein. Tibien ohne Keulenhaare. Klaue mit zwei Zähnen. Furca den Ventraltubus erreichend. Dentes etwa dreimal so lang wie das Manubrium, ohne deutliche Grenze in Mucrones übergehend. Mucrones rinnenförmig. Länge 2·5—3 mm.

Das Hautpigment ist blauschwarz. Bei darauf fallendem Licht treten auf der Dorsalfäche des Thieres blendend weisse Querstriche und kleine Flecke mit unregelmässigem Umriss hervor. Antennen und Extremitäten sind auch hie und da weiss punktiert, die Furcula ist bläulich. Die Haare sind kurz und weich und sitzen im Allgemeinen spärlich vertheilt, an dem Apicalsegmente aber ziemlich dicht angehäuft. Der Distalzahn der Klaue ist lamellenförmig, an der Base breit und läuft in eine sehr kurze Spitze aus. Sie zeigt von der Seite her betrachtet eine Sculptur wie von mehreren longitudinalen Einschnitten herrührend. Ob die Bildung, welche ich als Proximalzahn gedeutet habe, als ein wirklicher Zahn oder vielleicht eher als ein Rudiment einer unteren Klaue anzusehen sei, kann ich nicht mit

Mandibeln habe ich nicht entdecken können. Vielleicht sind sie borstenartig und deshalb schwer wahrzunehmen. Zum Vergleich theile ich auch eine Abbildung der Maxillen von *Anurida maritima* LABOULE mit.

völliger Gewissheit entscheiden. Gleichfalls ist es sehr schwierig zu sehen, ob die Furcula an dem Abd. IV oder V befestigt ist, weil die Gliederfugen zwischen den hinteren Abdominalsegmenten, auch in Präparaten mit Alkali behandelt, sehr undeutlich sind. Von der Seite her ist das Mucronalsegment einer Klaue sehr ähnlich.

Die Form ähnelt bei dem ersten Anblick sehr *Aaurida maritima* LABOULB. oder *A. Tullbergi* SCHÖTT, ist von diesen aber gut unterschieden durch den Bau des Kauapparats, das Fehlen von Postantennalorgan und durch das Vorhandensein einer Furcula.

Billiton. Etwa zwanzig Exemplare auf einer Sandbank bei Ebbe (CARL AURIVILLIUS). (Mus. regni suec.)

Fam. II. ENTOMOBRYIDAE TÖM.

Gen. I. ISOTOMA BOURLET.

5. *Isotoma lombokensis* n. sp.

Antennen von der Länge der Kopfdiagonale. Ant. II länger als III., IV. etwa doppelt so lang wie III. 8 gleich grosse Ocellen jederseits auf schwarzem Fleck. Postantennalorgan elliptisch. Längsdurchmesser des Organes grösser als die doppelte Breite einer Ocelle. Mesonotum das Pronotum verdeckend. Abd. IV ein wenig länger als III. Klauen unbewaffnet. Untere Klaue halb so lang wie die obere, in der proximalen Hälfte mit lappenförmiger Verbreitung. Tibien ohne Keulenhaare. Furcula an Abd. V. befestigt, den Ventraltubus nicht erreichend. Dentes und Mucrones zusammen etwa $1\frac{1}{2}$ -mal so lang wie das Manubrium. Mucrones mit 2 Zähnen. Behaarung ziemlich dünn: ein Büschel kräftiger Borsten am Gliede zwischen Manubrium und Dentes.

Mittel-Lombok: im Urwalde auf gefallen Früchten (2 Expl.) (CARL AURIVILLIUS). (Mus. regni suec.)

Gen. II. CREMASTOCEPHALUS SCHÖTT.

«Schuppen fehlend. Mesonotum das Pronotum verdeckend, aber nicht über den hinteren Theil des Kopfes vorragend. Thorax stark gekrümmt. Abd. IV etwa halb so lang wie der Körper (ohne Kopf). Abd. III sehr kurz. Antennen viergliedrig. Dentes nach dem distalen Ende hin nur wenig verdünnt. Mucrones stumpflappig, kurz, nahe bei der Stelle, wo sie mit den Dentes zusammenhängen, ein schuppenförmiger Anhang. Postantennalorgan fehlend.»

6. *Cremastocephalus celebensis* SCHÄFFER.

1898. — *Cremastocephalus celebensis*, SCHÄFFER, Die Collembola des Bismarck-Archipels. (Arch. f. Nat. Jahrg. 1898. Vol. 1. p. 407.)
 1899. — *Cremastocephalus affinis*, FOLSOM, Japanese Collembola. (Proc. of the Am. Ac. of Arts and Sci. Vol. XXXIV. No. 9. p. 265—266.)

Die Körperbekleidung besteht aus einem dichten Grundpelz von kürzeren Haaren, sowie aus grossen, dicht sitzenden, gefiederten Borsten, die an den vorderen Segmenten des Thieres deutlich angeschwollen und quergeschnitten sind. An den hinteren Abdominalsegmenten sind sie auch grob aber spitz. Diese gröbere Haarbekleidung kann man leicht übersehen, weil die Haare an conservirten Thieren sich einer Mähne ähnlich längs den Seiten des Körpers niederlegen. An den appendicularen Theilen findet man ausser kleineren auch eine Menge langer, weicher Haare.

Der von FOLSOM beschriebene *C. affinis* ist ohne Zweifel mit *C. celebensis* SCHÄFFER identisch, wohingegen mein *C. trilobatus* * eine grössere Form ist (3 mm.) und eine ausgeprägte Zeichnung hat.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen (Mus. Hung.). — Bisher bekannt aus Japan: Komaba, Tokyo (FOLSOM) und Celebes (SCHÄFFER).

Gen. III. PARONELLA SCHÖTT.

Schuppen vorhanden. Mesonotum nicht über den Kopf vorragend. Abd. IV wenigstens 4-mal so lang wie Abd. III. Antennen viergliedrig. Jederseits 8 Ocellen,** von denen zwei ausnehmend klein sind. Dentesc nach dem distalen Ende nur wenig verjüngt. Mucrones stumpflappig, kurz. Postantennalorgan fehlend.

7. *Paronella dahlii* SCHÄFFER.

1898. *Paronella dahlii*, SCHÄFFER, Die Collembola des Bismarck-Archipels. (Arch. f. Nat. Jahrg. 1898. Vol. 1. p. 409.)

Von dieser bisher nur aus Ralum bekannten Form liegen mir 25

* H. SCHÖTT, North Am. Apteryg. (Proc. Cal. Acad. Sci., Ser. 2. Vol. VI. 1896. p. 175.)

** SCHÄFFER hat (Die Coll. des Bismarck-Archipel, p. 409.) und zwar aus guten Gründen die von mir aufgestellten Gattungen *Paronella* und *Trichorypha* unter dem Namen *Paronella* vereinigt. — Eine erneute Untersuchung von *Trichorypha atrofasciata* hat mich überzeugt, dass die Anzahl der Ocellen 16 ist. Da dies auch bei allen bisher genauer untersuchten Arten der Gattung der Fall ist, halte ich es für angemessen, eine Mittheilung über die Thatsache in die Gattungsdiagnose aufzunehmen.

Exemplaren aus *Deutsch-Neu-Guinea*: Berlinhafen, Insel Tamara (Mus. Hung.) vor.

var. *lumurensis* n. v.

Grundfarbe hellgelb. Dunkelblaue Querbinden am Abd. III und IV. Ein longitudinales, blauschwarzes Band zu beiden Seiten des Körpers. Kopf bläulich gezeichnet. Antennen an den Gliederfugen dunkel. Coxalglieder, Distalthheil des Femur und die Tibien bläulich. Furcula weiss. Länge 2 mm.

Zeigt hinsichtlich der Bildung des Mucronalsegments und der Klauenglieder volle Uebereinstimmung mit der Hauptart, unterscheidet sich jedoch von dieser durch ein wenig kürzere Antennen und vor Allem durch die Farben-Zeichnung. Da die Form ausserdem kleiner ist, habe ich sie als eine Varietät abge sondert.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen, Insel Tamara (9 Expl.) (Mus. Hung.).

Gen. IV. LEPIDOCYRTUS BOURLET.

8. *Lepidocyrtus schäfferi* * n. sp.

Gelb mit blauschwarzer Querbinde am Abd. III und lateralen Hinterrandflecken an Abd. IV. Schuppen an der Basis breit, stumpf, am freien Ende gerundet. Mesonotum wenig hervorragend. Abd. I klein, keilförmig, II eben so lang wie III, IV etwa 4-mal länger als V. Antennen $2\frac{1}{3}$ -mal so lang wie die Kopfdiagonale. Ant. I kurz, II wenig länger als III, IV $1\frac{1}{2}$ -mal so lang wie III. Tibien mit einem Keulenhaar, welches ein wenig kürzer ist als die obere Klaue. Obere Klaue mit 3 Innenzähnen, untere Klaue lancettenähnlich, nicht schräg abgestutzt, unbewaffnet. Distaler Theil der Dentes gebogen. Mucro sichelförmig, ohne Antepical-Zahn und Basaldorn. Länge 1—1.25 mm.

Die Grundfarbe in Spiritus conservirter Individuen ist hellgelb. Die Schuppen sind bräunlich. Die Dorsalfläche des Abd. III ist blauschwarz und gleich gefärbte Lateralflecke mit unregelmässigem Umriss befinden sich am Hinterrande des Abd. IV, sowie auch an den Coxalgliedern der Extremitäten. Ant. I—III sind braun, IV blauschwarz. Bisweilen sind die beiden äusseren Glieder zu einem verschmolzen. Vom Kopfe und vorderen Rande des Th. II springen Keulenhaare hervor und die hinteren Abdominalsegmente sind mit langen gefiederten Borsten bekleidet. Der Distalzahn der oberen Klaue ist fast unmerklich und daher leicht zu übersehen.

* Ich habe die Art nach dem hochverdienten Collembologen Herrn Dr. C. SCHÄFFER benannt.

Mit Bezug auf die Farben-Zeichnung ähnelt diese Form sehr *L. pictus* SCHÄFFER, weicht aber von demselben durch ihre geringere Grösse und vor Allem durch das sichelförmige Mucronalsegment ab. Hinsichtlich der Bildung dieses Segments nähert sich die Art dem *L. packardi* * SCHÖTT. Dieser ist jedoch eine weit grössere Form (3·5 mm.), hat das Mesonotum stark über den Kopfhinterrand hervorragend und die Grundfarbe ganz weiss. Von *L. falseifer* SCHÄFFER, dem sie zweifelsohne am nächsten kommt, weicht obige Art dadurch ab, dass der Distaltheil der Dentes gebogen ist, ebenso dadurch, dass keine Andeutung eines Basaldorns an dem Mucronalsegmente wahrzunehmen ist. Ein wichtiger Unterschied spricht sich auch in der Farben-Zeichnung aus. Alle mir vorliegenden Exemplare von *L. schäfferi* sind gelb, mit einer blauschwarzer Querbinde an Abd. III, während *L. falseifer* SCHÄFFER ganz weisslich ohne ausgeprägte Zeichnung ist.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen, Insel Seleo (etwa 50 Expl.) (Mus. Hung.).

9. *Lepidocyrtus parvidentatus* SCHÄFF.

1898. — *Lepidocyrtus parvidentatus*, SCHÄFFER, Die Collembola des Bismarck-Archipels. (Arch. f. Nat. Jahrg. 1898, Vol. 1, p. 417.)

Deutsch-Neu-Guinea: Im Urwalde von Lemien (7 Expl.) (Mus. Hung.). -- Bisher nur aus dem Bismarck-Archipel: Ralum und Kaba-kaul bekannt (SCHÄFFER).

10. *Lepidocyrtus pictus* SCHÄFF.

1898. — *Lepidocyrtus pictus*, SCHÄFFER, Die Collembola des Bismarck-Archipels (Arch. f. Nat. Jahrg. 1898, Vol. 1, p. 415.)

Hinsichtlich der Farben-Zeichnung kommen in meinem Materiale folgende Formen vor:

I. Grundfarbe gelb. Der Kopf und das Th. II sind dunkel punktiert. Bei darauf fallendem Licht kann man sehräge Linien und unregelmässige Flecke von der hervorschimmernden Grundfarbe unterscheiden. $\frac{3}{4}$ des Abd. II und der ganze Abd. III sind an der Dorsalfläche und etwas weiter unten an den Seiten blauschwarz, ebenso die hintere Hälfte der Abd. IV und V. Die Distaltheile der Antennenglieder sind bläulich. Insbesondere gilt dies von dem Ant. III.

II. Dunklere Formen, bei welchen der Kopf, das Th. II, fast das ganze Abd. IV und der Ant. I ganz blauschwarz ist.

* North American Apterygogenca. (Proc. Cal. Acad. Sci. Ser. 2, Vol. VI, p. 173.)

III. Hellere Formen, bei welchen nur die Querbinden an Abd. II, III und IV durchaus deutlich hervortreten.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen, Insel Seleo (23 Expl.) (Mus. Hung.). — *Mittel-Lombok*, im Urwalde auf gefallenem Früchten (7 Expl.) (CARL AURIVILLIUS). (Mus. regni suec.) Nach SCHÄFFER bisher nur in Ralun und Kabakaul gefunden.

Als Varietäten obiger Art sind wahrscheinlich zwei aus Neu-Guinea stammende Formen, welche in meinem Materiale einzeln vorkommen, zu betrachten. Eine hat Kopf, Thorax, Abd. I, die Vorderhälfte des Abd. II und die drei oberen Glieder der Extremitäten grünlich schwarz, ebenso einen grünlichen Ring um den Femur. Die andere hat eine grüne Grundfarbe und blendend weisse Antennen. Die Distaltheile der Ant. II und III sind ganz schwarz. Eine deutliche Hinterrandsfascia am Abd. IV nebst einem unregelmässigen Dorsalfleck vervollkommenet die Zeichnung. Die beiden Formen sind jedoch, wie ich bereits hervorgehoben habe, durch gar zu wenige Exemplare repräsentiert, um auf dieselben die Aufstellung neuer Varietäten gründen zu können.

11. *Lepidocyrtus pilifer* n. sp.

Gelb mit einem blanschwarzen Ringe um den Distaltheil des Femur. Schuppen an der Basis gerundet, am freien Ende spitz. Mesonotum stark über den Kopfhinterrand hervorragend. Abd. IV etwa 7-mal so lang wie III. Antennen länger als der halbe Körper. Ant. I ein wenig kürzer als die halbe Kopfdiagonale, II ebenso lang wie III, IV nicht völlig doppelt so lang wie III. Tibien mit einem Keulenhaar, welches etwa so lang ist, wie die obere Klaue. Obere Klaue mit 2 Zähnen. Untere Klaue lancettenähnlich, unbewaffnet. Mucro mit Anteapicalzahn und Basaldorn. Von den hinteren Abdominalsegmenten und dem Basis des Manubrium gehen ausserordentlich lange, gefiederte Haare aus. Länge 2·25 mm.

Die Spitze der Ant. II und die beiden Enden der Ant. III und der Ant. IV sind dunkel und die Flecke sind oft durch einen Streifen, welcher sich längs dem unteren Rande des Gliedstückes hinzieht, verbunden. Für die Art besonders kennzeichnend sind die langen Abdominalhaare. Sie sind gewöhnlich 8 an der Zahl. Bei der Gliederfuge zwischen dem Manubrium und den Dentes stehen sowohl vorn als hinten Bündel von kurzen, stachelähnlichen Borsten ab. Die Furcula ist mit Haaren dicht bekleidet, welche insbesondere an dem hinteren Rande des Organs desto länger werden, je höher sie sitzen. Die Extremitäten sind kurzhaarig.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen, Insel Seleo (3 Expl.) (Mus. Hung.).

12. *Lepidocyrtus striatus* n. sp.

Dunkelblau. Abd. I hellgelb. Th. II, III und Abd. IV mit hellgelben Streifen und Flecken gezeichnet. Schuppen an der Basis gerundet, am freien Ende spitz. Mesonotum ausserordentlich stark über den Kopfhinter- rand hervorragend. Abd. I sehr klein, IV etwa 9-mal so lang wie III. Antennen ein wenig länger als der halbe Körper. Ant. I kürzer als die Kopf- diagonale, fast eben so lang wie III, IV doppelt so lang wie III. Tibien mit einem Keulenhaar, welches etwa so lang ist wie die obere Klaue. Obere Klaue mit 3 deutlichen Zähnen. Untere Klaue stilettenähnlich. Mucro mit Antepicalzahn und Basaldorn. — Länge 3 mm.

Besonders charakteristische Merkmale sind die Farben-Zeichnung und die Grösse der Abd. III und IV. Die beiden oberen Ocellen sind viel grösser als die übrigen. Der Distalzahn der oberen Klaue ist sehr klein. Die dunkle Farbe scheint in dicht an einander liegende Punkte auf hellem Grund vertheilt zu sein. Die Behaarung des Rumpfes scheint, conservirtem Material nach zu urtheilen, sehr spärlich zu sein. Nur ein Büschel gerader Borsten springt unter dem Th. II hervor, und von den hinteren Abdominal- segmenten gehen lange, gefiederte Haare aus. Die appendicularen Theile sind mit langen, gefiederten Haaren dicht besetzt und an der Gliederfuge zwischen dem Manubrium und den Dentes sitzen kurze, stachelähnliche Borsten.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen, Insel Tamara (3 Expl.) (Mus. Hung.).

Fam. III. SMINTHURIDAE LUBBOCK.

Gen. I. SMINTHURUS LATREILLE.

13. *Sminthurus pseudofuscus* n. sp.

Gelb mit unregelmässiger, veilchenblauer Zeichnung an den Seiten des grossen Abdominalsegments. Antennen $1\frac{1}{2}$ -mal so lang wie die Kopf- diagonale. Ant. IV länger als die übrigen Glieder zusammen, aus etwa 10 Subsegmenten bestehend, weichhaarig. Obere Klaue in einer Tunica eingeschlossen und mit einem äusserst kleinen Zahn bewaffnet. Untere Klaue schmal lanzettenähnlich, an den beiden vorderen Extremitäten- paaren kleiner als an dem hinteren, sowie mit Fadenappendix versehen. Tibiale und dentale Spürhaare fehlen. Macrones rinnenförmig, an dem einen Rande gezähnelte. Länge 1.5 mm.

Die Art kommt dem *S. fuscus* (LINN.) am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch das gegenseitige Grössenverhältniss der Antennenglieder. Das Endglied ist nämlich länger als alle die vorhergehenden

Glieder zusammen, da das genannte Glied bei *S. fuscus* die Länge der beiden nächsten Glieder zusammengenommen nicht einnimmt. Die obere Klaue gebogen und mit einem Zahn versehen, der so klein ist, dass er nur dann gesehen werden kann, wenn die Klauenglieder von der Seite betrachtet werden. Die untere Klaue bei dem vorderen Extremitätenpaar klein, schnell schmaler werdend, sowie an der Basis bauchig angeschwollen. Bei den übrigen Paaren ist sie länger und hat ihren oberen Umriss wellenförmig. Die Klaue selbst läuft in keinen haarähnlichen Appendix aus, wie es bei *S. fuscus* der Fall ist, sondern geht der Appendix von dem oberen Rande der Klauenglieder aus. Bei zwei Exemplaren, welche in der Sammlung aus Neu-Guinea vorkommen, ist der Kopf und der Rücken hellgelb. Die Seite ihres Rumpfes ist mit violetten Flecken gezeichnet. Die Antennen sind blau, Gabel und Extremitäten schwach blauviolett.

Die den Körper bekleidenden Haare sind lang und weich und nicht so stachelähnlich, wie bei *S. fuscus*. Alle Glieder der Antennen sind mit weichen Borsten bekleidet. Bei *S. fuscus* dagegen sind die drei inneren Glieder mit steifen Stachelborsten besetzt, während das Endglied feinhaarig ist.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen, Insel Seleo (2 Expl.)(Mus. Hung.).

14. *Sminthurus aculeatus* n. sp.

Gelb mit regelmässiger, blauschwarzer Zeichnung. Antennen etwa $1\frac{1}{2}$ -mal so lang wie die Kopfdiagonale. Ant. IV länger als die übrigen Glieder zusammen, deutlich geringelt, aus etwa 13 Subsegmenten bestehend, mit groben Borsten bekleidet. Tibien mit 3 keulenförmigen Spürhaaren. Obere Klaue ohne Tunica, kurz, dick, wenig gekrümmt, unbewaffnet. Untere Klaue des 1 Beinpaares lang, schmal und an der Spitze aufwärts gebeugt. Untere Klaue des 3 Beinpaares fast gerade. Mucro rinnenförmig mit ebenen Rändern. — Länge 1.5 mm.

In Bezug auf die Bildung der Antennen weicht unsere Form von allen bisher bekannten Arten der Gattung insofern ab, als das Endglied mit Stachelborsten bekleidet ist. Die obere Klaue ist beinahe keilförmig und ein wenig gebogen, die untere Klaue schmal, die obere an Länge erheblich übersteigend und an der Spitze emporgebogen. Hierdurch nähert sich die Art dem *S. novemlineatus* TULLB., von dem sie sich jedoch leicht dadurch unterscheidet, dass die untere Klaue ihrer ganzen Länge nach gleich breit und nicht an der Spitze fadenähnlich ausgezogen ist, sowie dass die Klauenglieder aller Extremitätenpaare gleich sind. Mucrones haben dieselbe Form, welche man bei *S. novemlineatus* wahrnimmt, die

Dentes aber ermangeln der für die letztgenannte Art so charakteristischen Borstenbekleidung.

Unsere Art steht dem von SCHÄFFER beschriebenen *S. vexillarius* unzweifelhaft sehr nahe. Die Mucrones und die Klauenglieder zeigen in ihrem Bau bei den beiden Formen grosse Aehnlichkeiten. Die Unterklau mit ihrem Subapicalanhang ist jedoch bei *S. aculeatus* ein wenig länger als bei *S. vexillarius* und der Anhang ist an der Spitze nicht geschwollen. Eine Verschiedenheit zeigt sich auch in der Behaarung. Von *S. vexillarius* sagt SCHÄFFER,* er habe den «Rücken mit langen, schräg abstehenden Spitzborsten bekleidet. Die Antennen und die Oberseite der Furca mit etwas kürzeren abstehenden Haaren». Weiter ist der Ant. IV, der Figur nach zu urtheilen, mit weichen Haaren besetzt. Bei *S. aculeatus* ist die Behaarung des Kopfes, des Rumpfes und der Antennen ganz gleichartig, nur aus Spitzborsten bestehend.

In Betracht der gleich starken Vertheilung von hell und dunkel, welche in der Farben-Zeichnung des Thieres hervortritt, ist es schwer die Grundfarbe zu bestimmen. Als solche habe ich, wie aus der Diagnose erhellt, die helle angesehen. Besser als eine Beschreibung veranschaulicht die dargestellte Gesamtfigur die Zeichnung des Thieres. Alles was dasselbst einen hellen Thon hat, ist gelbweiss und das dunkle ist blauschwarz. Besonders in die Augen springend sind zwei breite helle Querbänder mit unregelmässigen Umrissen und ein T-förmiger dunkler Fleck an dem grossen Abdominalsegment. Die helle Zeichnung kann man nur mit Hilfe des Microscops gewahr werden.

In der Sammlung kommt ein Individuum mit unbestimmbarer Farben-Zeichnung vor. Vielleicht eine Jugendform.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen, Insula Tamara (3 Expl.) (Mus. Hung.).

ORDO: THYSANURA.

Fam. I. JAPYGIDAE (LUBBOCK).

Gen. I. JAPYX HALIDAY.

1. *Japyx indicus* OUDEMANS.

1890. — *Japyx indicus*, OUDEMANS, Apteryg. des Indischen Archipels. (WEBER, Zool. Ergebn. einer Reise in Niederl. Ostind. Heft. 1. p. 77.)

Ich rechne die in meinem Materiale befindliche *Japyx*-Form zu der obigen, von OUDEMANS aufgestellten Art, hauptsächlich infolge der Bildung des siebenten Tergits und der Grösse des Thieres.

* Die Collembola des Bismarek-Archipels. (Arch. f. Nat. Jahrg. 1898. Vol. 1. p. 422—423.)

Nach der Diagnose OUDEMANS schwankt die Anzahl der Antennenglieder bei *J. indicus* zwischen 36 und 38. Die Exemplare aus Neu-Guinea haben stets 39. Die grössten Exemplare messen 6 mm. Ausserdem giebt es einige sehr kleine, nur etwa 3 mm. lange Individuen, welche zweifelsohne als Jugendformen anzusehen sind.

Deutsch-Neu-Guinea: Berlinhafen (einige Expl.) (Mus. Hung.).

Zusammenstellung der bisher bekannten **Apterygota** von den **Sunda-Inseln**, dem **Bismarck-Archipel** und **Kaiser-Wilhelms-Land**.

	Die Sunda-Inseln	Der Bismarck-Archipel	Kaiser-Wilhelms-Land		Die Sunda-Inseln	Der Bismarck-Archipel	Kaiser-Wilhelms-Land
Collembola.							
Anura fortis OUDMS.	X	X	X	Paronella picta SCHÄFFER.		X	
Lipura finetaria BURM.	X			Sira fuscopicta SCHÄFFER.		X	
Oudemansia caerulea SCHÖTT.	X			Lepidocyrtus falcifer SCHÄFFER.		X	
Schöttella dahlii SCHÄFFER.		X	X	" Schäfferi n. sp.			X
" clavigera SCHÄFFER.		X		" parvidentatus SCHÄFFER.		X	X
" magna n. sp.			X	" pictus SCHÄFFER.	X	X	X
Pseudanurida billitonensis n. sp.	X			" assimilis REUT.		X	
Achorutes armatus (NIC.)	X			" dahlii SCHÄFFER.		X	
Isotoma inaequalis SCHÄFFER.		X		" medius SCHÄFFER.		X	
" lombokensis SCHÖTT.			X	" cinctus SCHÄFFER.		X	
" crassicornis SCHÖTT.	X			" pilifer n. sp.			X
" palustris (MÜLL.)				" striatus n. sp.			X
var. fucicola REUT.		X		" variabilis OUDMS.	X		
" " var. balteata REUT.		X		" javanicus OUDMS.	X		
" " var. prasina REUT.		X		Tomocerus montanus OUDMS.	X		
Templetonia sp.	X			Sminthurus gracilicornis			
Entomobrya marginata (TULLB.)		X		SCHÄFFER.			X
" var. pallida KRAUSB.		X		Sminthurus vexillarius SCHÄFFER.		X	
Cremastocephalus celebensis				" aculeatus n. sp.			X
SCHÄFFER.		X	X	" pseudofuscus n. sp.			X
Paronella florensis (OUDMS.)	X			Thysanura.			
" longicornis (OUDMS.)	X			Lepidocampa weberi OUDMS.	X		
" annulicornis (OUDMS.)	X			Japyx indicus OUDMS.	X		X
" sumatrana (OUDMS.)	X			Nicoletia phytophila GERV.	X		
" dahlii SCHÄFFER.		X	X	Lepisma cincta OUDMS.	X		
" " var. tamarensis n.v.			X	" nigra OUDMS.	X		

Tafel-Erklärung.

Tab. XVI.

- Fig. 1. *Schöttela maxima* n. sp.
 " 2. " " Ocellen und Postantennalorgan.
 " 3. " " Antenne.
 " 4. " " Klaue.
 " 5. " " Mucro von der Seite.
 " 6. *Schöttela dahlü* SCHÄFFER. Ocellen und Postantennalorgan.
 " 7. " " " Klaue.
 " 8. " " " Mucro von der Seite.
 " 9. *Anurida clavata* SCHÄFFER. Maxille.
 " 10. *Anurida maritima* LABOULB. Maxille.

Tab. XVII.

- Fig. 11. *Pseudanurida billitonensis* n. sp. Antenne.
 " 12. " " Mandibel.
 " 13. " " Apicalsegment von unten.
 " 14. " " Hypopharynxlamellen.
 " 15. " " Furca.
 " 16. " " Mundwerkzeuge in Situ.
 " 17. " " Klaue.
 " 18. " " Mucro von der Seite.
 " 19. " " Hintertheil des Abdomens von der Seite.
 " 20. " " Ocellen.
 " 21. *Isotoma lombokensis* n. sp.
 " 22. " " Antenne.
 " 23. " " Ocellen und Postantennalorgan.
 " 24. " " Mucro von der Seite.
 " 25. " " Klaue.

Tab. XVIII.

- Fig. 26. *Cremastocephalus celebensis* SCHÄFFER.
 " 27. " " Mucro von der Seite.
 " 28. " " Klaue.
 " 29. *Paronella dahlü* SCHÄFFER var. *tamarensis* n. v.
 " 30. " " " " Schuppen.
 " 31. *Lepidocyrtus schäfferi* n. sp. Kopf und Thorax von der Seite.
 " 32. " " Schuppen.
 " 33. " " Mucro von der Seite.
 " 34. " " Klaue.
 " 35. *Lepidocyrtus falcifer* SCHÄFFER. Mucro von der Seite.

- Fig. 36. *Lepidocyrtus pictus* (var.) Kopf von der Seite.
 " 37. " " " Hintere Abdominalsegmente.
 " 38. *Lepidocyrtus pilifer* n. sp. Apicalsegment und Furca.
 " 39. " " " Schuppe.

Tab. XIX.

- " 40. *Lepidocyrtus striatus* n. sp.
 " 41. " " " Schuppen.
 " 42. " " " Fuss des hinteren Extremitätenpaares.
 " 43. *Sminthurus pseudofuscus* n. sp. Mucro.
 " 44. " " " Fuss des vorderen Extremitätenpaares.
 " 45. " " " Fuss des hinteren Extremitätenpaares.
 " 46. " " " Antenne.
 " 47. *Sminthurus aculeatus* n. sp.
 " 48. " " " Fuss des vorderen Extremitätenpaares.
 " 49. " " " Fuss des hinteren Extremitätenpaares.
 " 50. " " " Antenne.
 " 51. " " " Mucro.

(Separatim editum est die 20. Junii 1901.)

A BÁRCS-FAJOK ELTÉRÉSEI ÉS VEGYÜLT FAJAI VAS-VÁRMEGYÉBEN.

Dr. WAISBECKER ANTAL-tól Kőszegen.

DIE VARIATIONEN UND HYBRIDEN DER CIRSIUM-ARTEN DES EISENBURGER COMITATS IN UNGARN.

Von Dr. A. WAISBECKER in Kőszeg.

Vas vármegyében, különösen észak-nyugati részének hegyvidékén a bárcs-fajok nagy számban vannak elterjedve: a völgyek és lapályok nedves réteit a *Cirsium canum*, *rivulare*, *oleraceum* és *palustre* helyenként seregesen lepik el és értéktelenítik azok takarmányát: az erdei vágásokban *C. palustre* és *canum* lépnek fel csoportosan; a hegyi füvesekben *C. panonicum* és *erisithales* gyakori, az aszott (*C. arvenses*) pedig a vetésekben garázdálkodik nem ritkán tömeges fellépésével, sőt annak föld alatt kúszó gyökerei a szőlőkben is felvetik kellemetlen gazát. A gazdák bizony sehol sem látják szívesen a bárcs-fajokat, mert csakis kárakra vannak és kiirtásuk fáradságos munkát vesz igénybe, a floristát azonban érdeklik eme fajok eltérései, változatos alakjai; különösen érdekes azoknak nagy hajlama vegyült fajok képzésére, melyek jellegükre nézve a két szülőfaj között majd a középben állanak, majd pedig az egyik, vagy a másik szülőfaj jellegeit viselik nagyobb részben. Ezen vegyült fajok fészkeikben gyakran érlelnek jól kifejlődött csiraképes magvakat: az ezekből termesztett növények csak egy része felel meg az anyanövénynek, többnyire azonban a vegyült faj magvából, vagy az egyik vagy a másik szülőfajhoz inkább hasonlító növények fejlődnek. A bárcs-fajoknak e vidéken előforduló eltéréseire és vegyült fajok képzéseire irányított kutatásaim eredményeit, melyeket Kőszeg és vidéke florájában 1891. 30. l. és az Oesterr. botan. Zeitschrift több évfolyamában (1891 pag. 298; 1893 pag. 281; 1899 pag. 107 és 1901 pag. 129) részben már közzétettem, újabb adatokkal összefoglalva, következőkben közlöm: egyúttal megjegyzem, hogy a már ismert bárcs-alakoknak és hibrideknek rövid jellemzésében nagyobbára G. Beck «Flora v. N.-Österreich II 1893» művében adott ismertetését követem.

A) Eltérések.

Cirsium lanceolatum Scop. b) var. *nemorale* REICHE. Leveleinek alsó felülete szürke, gyapjas. Útszélien, bokros helyeken. Kőszegen és Rőtön.

C. eriophorum Scop. két alakban fordul elő ezen a vidéken, úgymint : a) f. *vulgare* NÆG. (f. *oxyonychium* WALLR.). A fészkek fedő pikkelyei felfelé egyenletesen keskenyedve, tövisben végződnek. Útszélien Kupfalván. b) f. *platyonychium* WALLR. A fészkek felfelé keskenyedő pikkelyei, mielőtt a tövisbe mennének át, kissé kiszélesednek és e helyen összetett többsejtű szőröktől pillásak. Kavicsos, gazos helyeken nő Doroszlóban.

C. palustre Scop. b) var. *Chailleti* GAUD. Szára kevésbé szárnyalt, levelei karélyos, fogas szélűek, kevésbé szárnyasan hasogatottak. Nedves réten Pörgölinben ; c) var. *macropterum* m. (v. ö. Oesterr. botan. Zeitschr. 1899 pag. 107). Szára a lefutó levelektől szélesen szárnyalt, szárnyai (helyenként 4—5 is) fogazottak, 3 mm., a fogakkal együtt 10 mm. szélesek ; a szárnyak széle és fogai úgy a levelek széle és fogai gyenge tüskékkel vannak ellátva ; nagyon apró 10—12 mm. hosszú fészkei a szár vagy ágak végén sűrű csembökvirágzatot képeznek. Erdőszélien és nedves bokros helyeken Lékán és Német-Gyiróton ; d) var. *angustisectum* m. (v. ö. Oesterr. botan. Zeitschr. 1901 pag. 129). Lándzsás alakú levelei mélyen szárnyasan hasogatottak, 2—4 cm. hosszú, keskeny elsőrendű sallangjai fenn ismét mélyen hasogatottak, alul csak fogasak, a másodrendű sallangok keskeny szálalak, 1—3 mm. szélesek. Erdei vágások Velemben ; e) f. *perarmatum* m. (v. ö. Oesterr. botan. Zeitschr. 1899 pag. 107). A szár szárnyai, úgy a levelek széle és fogai nagyszámú, szalmaszinű. 12 mm.-ig hosszú, erős tüskékkel vannak felfegyverezve. Erdei vágásokban Kőszegen, Lékán.

C. brachycephalum JURATZKA. Erdei vágásban Kőszegen, de eltérését még nem láttam e vidéken.

C. canum ALL. b) var. *multiceps* m. (l. c.) Szára erős, fenn dúsan elágazott, a hosszú ágak végén ülő fészkek alatt, még 1—3 rövid nyeles vagy majdnem nyeltelenül ülő fészkekkel, úgy hogy egy-egy ágon 2—4 többé-kevésbé fejlődött és az ág végén csoportosult fészkek van. Árokparton és nedves réteken Kőszegen ; c) var. *pannoniciforme* m. (f. *monocephalum* m. Kőszeg és vid. Flor. 1891 pag. 30). Szára többnyire ágatlan, végén egy kisebb fészkekkel, csak néha még egy-egy fészkező ággal ; levelei lándzsásak, lefelé is keskenyedők, ép élűek és gyenge, apró tüskéktől pillásak ; különösen leveleivel, de apróbb fészkeivel is eltér a tőalaktól és közelít a *C. pannonicum*hoz, de gyökszálaai húsosan vastagodottak. Nedves réten nő Doroszlóban, nagy számban ; d) f. *pinnatifidum*. Szárnyasan hasogatott levelekkel. Nedves réten Bozsokon és Szerdahelyen ; e) f. *albiflorum*. Fehér virágú fészkekkel. Doroszlóban.

C. pannonicum GAUD.: b) *f. auriculatum* SCHUR. Szárlevelei szív alakúan szárölelők, kevésbé lefutók; c) *f. cuspidifolium* G. BECK. Szára erősebb, néhány egyfészekű ágban végződik, leveleinek széle apróan fogas, erősebb tüskékkel. Mindkét alak a tőalakkal együtt a kőszegi gesztenyésekben.

C. arvense SCOP. (Aszott.) Sok alakban nő e vidéken; b) *var. decurrens* WALLR. Szárlevelei különféle módon és fokban lefutók, néha csak tüskék sorozata a szárnak levél alatti részén jelzi azok lefutását, máskor fogasan félig lefutók. Az egyik itten növény alaknál azonkívül a fészkek aprók, a szár és ágak végén csoportosodottak, úgy hogy könnyen *C. palustre*-vel képzett vegyült fajnak volna tekinthető, gyökere azonban a föld alatt kúszó. Bokros helyeken és legelőkön Kőszegen és Tömördön; c) *f. setosum* M. BIEB. Levelei majdnem épélűek, apró tüskékkel. Majdnem mindenütt; d) *f. horridum* WIMM. és GRAB. Fogas vagy öblösen hasogatott szélű és erős tüskékkel ellátott levelekkel. Vetésekben és erdei vágásokban: mindenütt; e) *f. mite* WIMM. és GRAB. Levelei olyanok, mint az előbbi alaknál, de tüskéi gyengék. Erdőszélen Kőszegen; f) *f. lacinum* FISCH. (*f. argenteum* VEST.). Leveleinek alsó felülete fehéres, gyapjas. Útszélien, vetésekben Kőszegen, Rohonczon, Tömördön; g) *f. grandiceps* M. (v. ö. Oesterr. botan. Zeitschr. 1899 pag. 107). Fészkei szőrványosabban állanak, de jóval nagyobbak, mint a tőalagnál, már virágzó korukban 20—25 mm. hosszúak és 12 mm. vastagok, virágzás után pedig 35—40 mm. hosszúak és 15 mm. átméretűek. A lövölde körül Kőszegen; h) *f. grandiflora* M. (l. c.). A virágcorollák, melyek a tőalagnál alig emelkednek, a fészkek pikkelyek fölé, ez alagnál nagyobbak, csövük és szálas sallangjai hosszabbak, a szélsők hátrahajlottak, úgy hogy a fészkepikkelyeket nagyrészt elfedik. Vetésekben Kőszegen gyakori.

C. rivulare LINK.; b) *var. Sabisbaryense* DC. Tojásdad alakú, rövid, fogas szélű tőlevelekkel. Nedves réteken Bozsokon és Rohonczon.

C. oleraceum SCOP. Nevezetesebb eltérés nélkül mindenütt nő.

C. erisithales SCOP.: b) *var. subdecurrens* M. (v. ö. Oesterr. botan. Zeitschr. 1901 pag. 129). Szárlevelei fülalakú alappal szárölelők, azonkívül 1—2 cm. hosszúságban a száron lefutók; különben nem tér el a tőalaktól. Erdőszélien Kőszegen elég nagy számban nő; c) *var. spinulosum* M. nov. var. Foliis utrinque pilis longis compositis et variegatis, præcipue in rhachi et ad nervos, densius ac in typo obsitis, profunde pinnatifidis, pinnis brevioribus ovato oblongis, saepe recurvis, grosse dentatis, spinulis numerosis ciliatis, dentes spinula 3 mm. longa. terminati. In castanetis Ginsii. Levelei mindkét felületükön, de különösen hátul az ereken hosszú, többsejtű, összetett, tarka színű szőrökkel sokkal sűrűbben vannak ellepve, mint a tőalagnál, mélyen szárnyason hasogatottak, sallangjai rövidebbek, tojás-

hosszúkás alakúak, gyakran hátragörbedtek, durván fogasok, számos tüskéktől pillásak, fogai pedig 2—3 mm. hosszú tüskében végződnek. Gesztenyésekben Kőszegen.

B) Vegyült fajok.

Cirsium palustre × *rivulare*. Két alakban fordul elő a megyében és pedig:

a) *C. subalpinum* GAUD. Szárlevelei röviden lefutók, mélyen szárnyasan hasogatottak, sallangjai hosszúak, hegyezettak, fogasak és tüskések; fészkei pirosak, 2—5 a szár végén lazán csoportosítva. A *C. rivulare*-től lefutó szárlevelei és többnyire kisebb fészkei, a *C. palustre*-től pedig csak röviden lefutó levelei és rendszerint nagyobb fészkei által különböztethető meg. Nő nedves réteken a szülők között, Rötön és Lékán.

b) *C. Oenanthe* TREUNF. Levelei öblösen hasogatottak rövid sallangokkal, fészkei 6—8 a szár végén egy csoportban, egyekben nem különbözik az előbbtől. A szülők között nedves helyen nő Német-Gyiróton.

C. palustre × *canum*. Eddig csak egy alakban találtam, ez pedig

C. silesiacum SCHULTZ. Szára alatt számos, fent szórványos és apró levelekkel, csúcsán jól kifejlődött piros fészekkel, alatta gyakran még 1—2 apróbbal. Alsó levelei félig lefutók, öblösen fogasok vagy öblösen hasogatottak, hosszan hegyezett karélyos sallangokkal és erős tüskékkel; gyökérszála alig vastagodottak. A *C. palustre*-től csak félig lefutó leveleivel, kevesebb és nagyobb fészkeivel, *C. canum*-tól pedig nem húsos gyökérszála és csoportosított fészkei által tér el. A szülők között, nedves réten szedtem Weissenbachl mellett.

C. palustre × *oleraceum*. Egy alakban szedtem a megyében és pedig

C. lacteum SCHLEICH. (*C. hybridum* m. non KOCH in Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, pag. 281 és 1899 pag. 108). Szennyes pirosas-sárga fészkei a gyapjas szár és ágainak végében nagy számban, tömör, fürtös esomókban állanak, rövid, lándzsás, tüskés murvakkal; levelei tüskésen félig lefutók, mélyen szárnyasan hasogatottak, hosszúkás, fogazott, sőt még egyszer hasogatott, szélükön tüskés sallangokkal, a felső levelek alsó felülete szürke pókhálós. A *C. palustre*-től csak félig lefutó levelei, nagyobb és sárgás színű fészkei, a *C. oleraceum*-tól pedig lefutó levelei és a virágot kicsiny, lándzsás murvai különböztetik meg. *C. hybridum* KOCH-tól azonban mélyen, szárnyasan hasogatott leveleinek hosszúkás sallangjai, fiatalabb korban alul szürke pókhálós voltak, nemkülönben fészkeinek a szár végén nagyobb számban tömör csoportosulása választják el. Kőpatakon, erdei vágásban, nedves helyen gyűjtöttem. E növény fészkeiből szedett magvakat 1892-ben kertemben elvettem, azokból két növényt nyertem, az egyik ismét az anyanövény (*C. lacteum* SCHLEICH) jellegeit viselte, a má-

sik azonban visszaesést mutatott a *C. oleraceum* felé; e növények kertemben most is élnek és évente több jól kifejlődött virágzó szárát hajtanak.

C. canum × *pannonicum*. Két alakban fordul elő:

a) *C. subcanum* G. BECK. (*C. cano-pannonicum* NEILLR.; *C. austro-pannonicum* SIMK. in WAISBECKER Kőszeg és vidék flor. 1891, 30. l.). Levellei olyanok, mint a *C. canum* levellei, szélesen lefutók, gyökérszáalai azonban alig vastagodottak, fészkei pirosak, valamivel nagyobbak, mint a *C. pannonicum* fészkei, de pikkelyei az utóbbiéival egyeznek. *C. canum*-tól fészkepikkelyei és alig vastagodott gyökérszáalai által, *C. pannonicum*-tól pedig nagyobb, durvábban fogas, szélesebben lefutó levellei és nagyobb fészkei által különböztethető meg.

b) *C. persimile* G. BECK. Levellei szélesen lefutók, szélük hasogatott, rövid, inkább fogalakú sallangokkal: egyebekben nem különbözik az előbbitől. Mindkét alak a szülők között nő gesztenyésekben Kőszegen.

C. canum × *rivulare*. Négy alakban található Vas megyében:

a) *C. Siegerti* SCHULTZ. Szára több egyfészkü ágban végződik, levellei lándzsásak, szélük durván fogas, szárlevellei kevésbé lefutók, virágai pirosak. *C. canum*-tól gyökérszáalai által, melyek nem húsosak, a *C. rivulare*-tól pedig egyenkint álló fészkei és lefutó levellei által különböztethető meg. Nedves réten a szülők között nő Bozsokon és Rohonczon.

b) *C. Castriferrei* BORB. (Dr. BORBÁS: Vas megye Flor. 1887, 195. l.). Előbbitől egymás mellett ülő kettős fészkei és keskenyebb levellei által különbözik. Nedves réten Rohonczon.

c) *C. subrivulare* G. BECK. A *C. Siegerti*-től csupán szárnyasan hasogatott levele által tér el. Nedves réten Kőszegen.

d) *C. rivulariforme* n. (v. ö. Oesterr. botan. Zeitschr. 1899 pag. 107). *C. subrivulare*-tól a szár végén csoportosan álló 2—3 fészke által, *C. Siegerti* és *Castriferrei*-től pedig mélyen szárnyasan hasogatott levellei által különböztethető meg. A szülők között nedves réten nő Rötön és Kőszegen.

C. canum × *oleraceum*. Három alakban ismerjük a megyéből:

a) *C. tataricum* ALL. Szára rendszerint több, murvaszerű levélkével ellátott, egyfészkü ágban végződik; levellei lándzsásak, tüskésen fogasak vagy öblösen hasogatottak, rövid sallangokkal; virága sárga vagy pirosas-sárga. A *C. oleraceum*-tól magányosan álló fészkei és apró murvái által, *C. canum*-tól pedig vékony gyökérszáalai, murvás ágai és sárgás fészkei által tér el. Árokparton, nedves réteken a szülők között majdnem mindenütt nő.

b) *C. suboleraceum* G. BECK. (*C. tataricum* var. *pinnatum* BORB. in Vasm. Flor. 195. l.) Főleg mélyen szárnyasan hasogatott levellei által tér el az előbbitől. Nedves réten Kőszegen.

c) *C. purpurascens* CEL. (l. c.). A tarcsai és n.-szt-mihályi réteken nő.

C. crisithales × *pannonicum*. Négy alakban nő e vidéken:

a) *C. Linkianum* LÖHR. Szára fenn hosszú, levéltelen ágakra oszlik, egy-egy piros virágú, felálló fészekkel; levelei lándzsásak, szívalakúan szárölelők, alig lefutók, durván fogasok, vagy szárnyasan rövid sallangokra hasogatottak. *C. pannonicum*-tól durván fogas vagy szárnyasan hasogatott, alig lefutó levelei által, a *C. erisithales*-től pedig nem mélyen hasogatott levelei és piros felálló fészkei által különbözik. A szülők között nő gesztenyésekben Kőszegen.

b) *C. erisithaloides* HUTER. Levelei mélyen szárnyasan hasogatottak, tojás-lándzsás alakú, hosszúkás, hegyezett és fogas sallangokkal, fészkei néha kissé csüngők, különben előbbivel megegyez, melynek szomszédságában nő.

c) *C. Waisbeckeri* SIMK. (v. ö. Magyar orvosok és term. XXV. vándorgyűlésének munkálatai, 1891, 425. l.) Foliis auriculato-semiamplexicaulibus, vix decurrentibus, plus minus profunde pinnatifidis, pinnis ovato-oblongis antrorsum versis, capitulis plerumque subcongestis, cum pedunculo brevi saepe binis, flavis, erectis vel submutantibus. In castanetis Ginsii. — Szára felül ágasabb, mint az előbbieké, a hosszú ágak végén alig lecsüngő vagy felálló sárga virágú fészkei rövid kocsánon rendszerint kettejével állanak; levelei alig lefutók, mélyen szárnyasan hasogatottak, előre álló tojás-hosszúkás alakú sallangokkal. *C. erisithales*-től leveleinek rövidebb, előre álló sallangjai és felálló vagy alig csüngő fészkei által, ennek *C. pannonicum*-mal képzett többi hybridjeitől pedig sárga virágú fészke által különbözik. A szülők között nő, Kőszeg gesztenyéseiben, de ritka.

d) *C. adulterinum* n. nov. hybr. Caule superne in 2—5 ramos longos fere nudos, capitula solitaria, erecta, purpurea ferentes diviso; foliis caulinis basi auriculato semiamplexicaulibus et inæqualiter semi decurrentibus mediis et inferioribus lanceolatis, profunde pinnatifidis, segmentis ovato-lanceolatis, antrorsum versis, acuminatis et dentatis, subtus arachnoideis. A *C. Linkiano*, *erisithaloide* et *Waisbeckeri* foliis semidecurrentibus, a posteriore et capitulis purpureis, a *C. polymorpho* DOLL. in sched. capitulis solitariis nunquam binis differt. In castanetis Ginsii. — Ez alak a *C. erisithales*-nek *C. pannonicum*-mal képzett fenn a), b) és c) alatt irt hybridjeitől félig, tehát sokkal hosszabban lefutó szárlevelei által különböztethető meg. *C. erisithaloides*-től, melyhez leveleinek alakja révén legközelebb áll, még felálló fészkei által is különbözik. A szülők között nő gesztenyésekben Kőszegen.

Meg kell itt még jegyezni, hogy valamint *C. Linkianum* és *C. erisithaloides*, úgy utóbbi és *C. adulterinum* között álló átmeneti alakok is előfordulnak.

C. erisithales × *oleraceum*. Csak következő alakban találtam:

C. suberisithales G. BECK. Szára végig, fenn azonban szórványosan

levelezett, levelei mélyen szárnyasan hasogatottak, alig különböznek a *C. erisithales* leveleitől; sárga, kerekded, kissé lecsüngő fészkei a szár végén rövid kocsánokon csoportosan állanak, alattuk néhány keskeny, zöld, tüskésen fogazott szélű murva levéllel. A *C. erisithales*-től, melyhez közelebb áll, végig levelezett szárával, csoportos, murvás virágzatával és kissé szélesebb fészkepikkelyeivel tér el; a *C. oleraceum*-tól azonban a szár végén kevésbé tömören álló fészkei, keskenyebb és apróbb murvalevelei választják el. A szülők között erdőszélen nő Kőszegen.

C. rivulare × *oleraceum*. Két alakban nő a megyében:

a) *C. erucagineum* D. C. (*C. præmorsum* MICHL. TREUINF.) Szára végig levelezett, szárlevelei fülalakú szélesedéssel szárölelők, mélyen szárnyasan hasogatottak, hosszúkas, hegyezett és fogazott sallangokkal; pirosas-sárga fészkei a szár végén 2 több csoportosan állanak, alattuk néhány kicsiny, szálás, lándzsás murvával. A *C. rivulare*-tól pirosas-sárga fészkei és a virágzat murvai, a *C. oleraceum*-tól pedig apró, keskeny murvai és pirosas fészkei különböztetik meg. A szülők között nedves réten Kőszegen és Rötön.

b) *C. præmorsum* REICH. (non MICHL. nec. TREUINF.). A szár végén rövid kocsánokon ülő fészkesoportnak számosabb, nagyobb és szélesebb murvalevelei által különbözik az előbbitől és közeledik inkább *C. oleraceum* felé. A szülők között nedves réten nő Kőszegen.

*

Im Eisenburger Komitat, besonders in dessen nordwestlichem, an N.-Oesterreich und Steiermark grenzendem, gebirgigem Theile sind die *Cirsium*-Arten sehr verbreitet; *Cirsium canum*, *oleraceum*, *palustre* und *rivulare* besetzen häufig in dicht geschlossenen Gruppen den Wiesengrund der Thäler und des Flachlandes, in den Waldschlägen tritt *C. palustre* und *canum* nicht selten in grosser Anzahl auf, auf den Bergwiesen sind *C. panicum* und *erisithales* häufig, *C. arvense* aber wuchert in den Saaten oft in erschreckender Menge, ja dessen tief unter der Erde kriechende Wurzel nistet sich auch in den Weingärten ein und entsendet dort eine grosse Anzahl seiner unliebsamen Schösslinge. Dem Oekonomen stets unangenehm erregen die *Cirsium*-Arten durch ihre vielfachen Abänderungen, besonders aber durch ihre grosse Neigung zur Bildung von Hybriden das Interesse der Floristen. Die Ergebnisse meiner, auf die Erforschung der Abweichungen und Hybriden der *Cirsium*-Arten der genannten Gegend gerichteten Untersuchungen, welche ich zum Theile schon in meiner «Kőszeg és vid. Florája» 1891 pag. 30, dann in der Oesterr. botan. Zeitschrift 1891 pag. 298, 1893 pag. 281, 1899 pag. 107 und 1901 pag. 129 mitgetheilt habe, will ich mit neuen Daten vermehrt hier zusammenfassen; in der kurz gegebenen Charakterisirung der schon bekannten Formen und

Hybriden folge ich zum grössten Theile den in G. Beck's Flora von Nieder-Oesterreich II. 1893 enthaltenen Diagnosen.

A) Varietäten und Formen.

Cirsium lanceolatum L. b) var. *nemorale* REICHB. Die untere Seite der Blätter dicht grau, wollig. Wegränder und buschige Stellen in Kőszeg und Rőt.

C. eriophorum Scop. Kommt in 2 Formen vor: a) f. *vulgare* NÆG. (f. *oxyonychinum* WALLR.) Die Hüllschuppen enden nach oben allmählig verschmälert in einem Dorn. Wegränder in Kupfalva b) f. *platygouyehinum* WALLR. Die Hüllschuppen vor der Dornspitze mehr-minder verbreitert, und hier von gegliederten Haaren wimperig. Auf Schutt in Doroszló.

C. palustre Scop. b) var. *Chailleti* GAUD. Der Stengel wenig geflügelt, die Blätter weniger getheilt, oft nur lappig. Nasse Wiesen in Pörgölin: c) var. *macropterum* m. (Siehe: Oesterr. botan. Zeitschr. 1899 pag. 107.) Der Stengel ist von den herablaufenden Blättern breit geflügelt, die Flügel (stellenweise deren 4—5) sind gezähnt, 3 mm., mit den Zähnen aber 10—12 mm. breit; die Dornen sowohl an den Flügeln des Stengels, als auch an den Blättern, klein und schwach, die sehr kleinen, etwa 10—12 mm. langen Köpfchen am Ende des Stengels und der Aeste gehäuft. Waldrand und nasse buschige Stellen in Léka und Nemet-Gyirót; d) var. *angustisectum* m. (Siehe: Oesterr. botan. Zeitschr. 1901, pag. 129.) Die Blätter lanzettlich, tief fiederspaltig, die schmalen 2—4 cm. langen Segmente erster Ordnung sind vorne wieder tiefgespalten, unten nur gezähnt, die Segmente zweiter Ordnung sind schmal lineal 1—3 mm. breit. In Waldschlägen in Velem e) f. *perarmatum* m. (Siehe: Oesterr. botan. Zeitschr. 1899, pag. 107.) Der Flügelsaum des Stengels, so auch der Rand und die Zähne der Blätter mit zahlreichen strohgelben, bis 12 mm. langen, kräftigen Dornen bewaffnet. In Waldschlägen in Kőszeg.

C. brachycephalum JUR. Waldschlag in Kőszeg. Abweichungen vom Typus habe ich in der Gegend nicht gefunden.

C. cauum ALL. b) var. *multiceps* m. (l. c.) Der Stengel kräftig, oben reich verzweigt, unter den am Ende langer Aeste sitzenden Köpfchen befinden sich noch 1—3 kurz gestielte oder fast sitzende Köpfchen, so dass am Ende der Aeste 2—4 mehr-minder entwickelte Köpfchen gruppiert sind. An Grabenrändern und in nassen Wiesen in Kőszeg c) var. *pannonici forme* m. (f. *monocephalum* m. in Kőszeg és vid. Flór. 1891 pag. 30.) Der unverzweigte Stengel trägt blos ein kleines Köpfchen, seltener ist er mit noch einem einköpfigen Aste versehen: die lanzettlichen Blätter sind auch nach unten verschmälert, ganzrandig, schwach dornig bewimpert. Diese Varietät

nähert sich besonders durch die Blätter und die kleinen Köpfchen dem *C. pannonicum* GAUD. und macht den Eindruck einer Hybride, die Wurzelfasern sind jedoch fleischig verdickt. Auf einer nassen Wiese in Doroszló, zahlreich; d) *f. pinnatifidum*. Mit fiederspaltigen Blättern. Nasse Wiesen in Bozsok und Szerdahely; e) *f. albiflorum*. Mit weissen Blüten. In Doroszló.

C. pannonicum GAUD. b) *f. auriculatum* SCHUR. Die Stengelblätter mit herzförmigem Grund stengelumfassend, wenig herablaufend; c) *f. cuspidifolium* G. BECK. Stengel kräftiger in mehrere einköpfige Aeste endigend, Blattrand klein gezähnt mit kräftigeren Dornen. Beide Formen in den Kastanienhainen von Kőszeg.

C. arcense SCOP. b) *var. decurrens* WALLR. Die Stengelblätter in verschiedenem Grade herablaufend. Bei einer in Kőszeg wachsenden Form sind überdies die Köpfchen kleiner, am Ende des Stengels und der Äste gehäuft, einer Hybride mit *C. palustre* sehr ähnlich, der Wurzelstock ist jedoch unter der Erde kriechend. An buschigen Stellen in Kőszeg und Tömörd; c) *f. setosum* M. BIEB. Mit beinahe ganzrandigen, schwach dornigen Blättern. Waldrand, an vielen Orten der Gegend; d) *f. horridum* WIMM. et GRAB. Die Blätter grob gezähnt mit kräftigen Dornen. In Saaten und Waldschlägen überall in der Gegend; e) *f. mite* WIMM. et GRAB. Blätter wie bei Vorigem nur schwachdornig. Waldrand in Kőszeg; f) *f. incanum* FISCH. (*var. argenteum* VEST). Blätter unten dicht, weisswollig. Wegränder und Saaten in Kőszeg, Rohonez und Tömörd; g) *f. grandiceps* m. (Siehe: Oesterr. botan. Zeitschr. 1899, pag. 107.) Die Köpfchen stehen zerstreut, sind dafür viel grösser, zur Zeit der Blüthe 20—25 mm. lang, 12 mm. dick; nach der Blüthe 35—40 mm. lang und 15 mm. im Durchmesser. Um die Schiessstädte in Kőszeg; h) *f. grandiflorum* m. (l. c.) Die bei der typischen Form kaum über das Niveau der Hülschuppen sich erhebenden Blüten sind bei dieser Form bedeutend grösser, deren Röhre und Zipfel länger, die äusseren Blüten sind zurückgebogen, die Hülschuppen zum Theil deckend. In Saaten in Kőszeg.

C. rivulare LINK b) *var. Salisburgense* DC. Die Grundblätter oval, kurzzählig. Auf nassen Wiesen in Bozsok und Rohonez

C. oleraceum SCOP. Wächst ohne wesentliche Abänderung überall.

C. crisithales SCOP. b) *var. subdecurrens* m. (Siehe: Oesterr. bot. Zeitschr. 1901, pag. 129.) Die Stengelblätter mit geöhreltem Grunde stengelumfassend, überdies kurz, etwa 1—2 cm. lang herablaufend angewachsen. Wächst an einem Waldrand in Kőszeg in ziemlicher Anzahl; c) *var. spinulosum* m. nov. *var.* Die Blätter beiderseits, besonders aber an den Nerven der unteren Seite mit langen, gegliederten, braun und weiss scheckigen Haaren dichter, als bei der typischen Form behaart, tief fiederspaltig, die

Segmente kürzer, eilänglich, häufig zurückgebogen, grob gezähnt, mit zahlreichen ziemlich kräftigen Dornen gewimpert, die Zähne mit 2—3 mm. langen Dornen endigend. In den Kastanienhainen in Köszeg.

B) Hybride.

Cirsium palustre × *rivulare*. Kommt im Eisenburger Komitat in 2 Formen vor, und zwar als:

a) *C. subalpinum* GAUD. Die Stengelblätter sind kurz herablaufend, tief fiederspaltig, deren Segmente länglich zugespitzt, dornig gezähnt; die purpurnen Köpfchen am Ende des Stengels zu 2—5 locker gehäuft. Vom *C. rivulare* durch herablaufende Stengelblätter, vom *C. palustre* durch die nur kurz herablaufenden Blätter und grösseren, weniger gehäuften Köpfchen leicht zu unterscheiden. Auf nassen Wiesen zwischen den Stammarten in Röt und Léka.

b) *C. Oenanthe* TREUINF. Die Blätter buchtig fiederspaltig mit kurzen Segmenten; die Köpfchen am Ende des Stengels zu 6—8 gehäuft; sonst wie Voriges. Nasse Stellen in Némét-Gyirót.

C. palustre × *canum*. Habe ich bis jetzt nur in einer Form gefunden, nämlich als:

C. Silesiacum SCHULTZ. Der Stengel ist unten reichlich, oben zerstreut und klein belüftet, an der Spitze des Stengels und der Äste mit einem gut entwickelten Köpfchen, dicht, darunter häufig noch mit 1—2 kleineren; die unteren Blätter halb herablaufend, buchtig gezähnt oder auch buchtig fiederspaltig, die Wurzelfasern jedoch kaum verdickt. Vom *C. palustre* durch die blos herablaufenden Blätter und die grösseren Köpfchen, vom *C. canum* durch die dünnen Wurzelfasern und meist gehäuften Köpfchen abweichend. Auf einer nassen Wiese in Weissenbachl zwischen den Eltern.

C. palustre × *oleraceum* bisher nur in einer Form als:

C. lacteum SCHLEICH. (*C. hybridum* m. non KOCH in der Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, pag. 283 und 1899, pag. 108.) Die schmutzig rötlich-gelben Köpfchen sitzen am Ende des Stengels und der Äste in grösserer Anzahl zu einem traubigen Knäuel vereint mit kurzen, lanzettlichen, kämmig dornigen Stützblättern; die Blätter kurz dornig herablaufend, tief fiederspaltig, mit länglichen, gezähnten, ja häufig noch einmal gespaltenen, am Rande dornigen Fiedersegmenten; die oberen Blätter unterseits spinnwebig grau. Vom *C. palustre* durch kurz herablaufende Blätter, grössere und gelbliche Köpfchen, vom *C. oleraceum* aber durch herablaufende Blätter und durch die kleinen lanzettlichen Stützblätter des Blütenstandes leicht zu unterscheiden. Vom *C. hybridum* KOCH aber wird es durch die länglichen Segmente der tief fiederspaltigen Blätter, die unterseits grau

spinnwebigen jüngeren Blätter ferner auch durch die in grösserer Anzahl dicht gehäuften Köpfchen getrennt. In einem Waldschlag in Köpatak. Von den, dieser, im Jahre 1892 hart an der niederösterreichischen Grenze gesammelten Hybride, entnommenen Samen erhielt ich in meinem Garten 2 Pflanzen, die eine trägt die Kennzeichen der Mutterpflanze, die andere jedoch bildet einen Rückschlag zum *C. oleraceum*. Beide Pflanzen leben noch und treiben alljährlich mehrere gut entwickelte blühende Stengel.

C. canum × *pannonicum* kommt in 2 Formen vor:

a) *C. subcanum* G. BECK. (*C. cano* × *pannonicum* NEILR.; *C. austro* × *pannonicum* SIMK. in WAISBECKER Kőszeg és vid. Flór. 1891. pag. 30.) Die Blätter, so wie bei *C. canum*, breit herablaufend, die Wurzelfasern jedoch kaum verdickt, die Köpfchen grösser, deren Hüllschuppen aber nicht anders als bei *C. pannonicum*. Vom *C. canum* somit durch die Hüllschuppen und die nicht verdickten Wurzelfasern, vom *C. pannonicum* hinwieder durch grössere, gröber gezähnte, breiter herablaufende Blätter und grössere Köpfchen zu unterscheiden.

b) *C. persimile* G. BECK. Die Blätter mehr-minder fiederspaltig mit kurzen Segmenten, sonst wie Voriges. Beide Formen kommen zwischen den Eltern in den Kastanienhainen von Kőszeg vor.

C. canum × *rivulare* kommt im Komitat in 4 Formen vor und zwar:

a) *C. Siegerti* SCHULTZ. Der Stengel endet in einige einköpfige Aeste, die Blätter sind lanzettlich, grob gezähnt, die Stengelblätter kurz herablaufend. Vom *C. canum* durch nicht fleischig verdickte Wurzelfasern, vom *C. rivulare* durch einzeln stehende Köpfchen, nicht fiederspaltige und kurz herablaufende Blätter verschieden. Kommt auf nassen Wiesen zwischen den Stammeltern vor in Bozsok und Rohonez.

b) *C. Castriferrei* BORB. (Dr. BORBÁS Vasmegeye Flór. 1887, pag. 195.) Von Vorigem durch 2 nebeneinander sitzende Köpfchen und schmalere Blätter abweichend. Auf nassen Wiesen in Rohonez.

c) *C. subrivulare* G. BECK. Aeste einköpfig, die Blätter tief fiederspaltig, ist somit vom *C. Siegerti* bloß durch die tief fiederspaltigen Blätter geschieden. Nasse Wiese in Kőszeg.

d) *C. rivulari forme m.* (Siehe: Oesterr. bot. Zeitschr. 1899, pag. 107.) Am Ende des Stengels 2—3 Köpfchen theils sitzend, theils kurz gestielt, die Blätter tief fiederspaltig. Vom *C. Siegerti* und *Castriferrei* durch die tief fiederspaltigen Blätter, vom *C. subrivulare* aber durch 2—3 gehäuften Köpfchen leicht zu unterscheiden. Auf nassen Wiesen zwischen den Stammarten in Kőszeg und Rőt.

C. canum × *oleraceum* ist aus dieser Gegend in 3 Formen bekannt:

a) *C. tataricum* ALL. Der Stengel endet oben in mehrere, meist ein-

köpfige, mit kleinen Hochblättern besetzte Aeste, die Blätter lanzettlich, dornig gezähnt, oder buchtig gespalten mit kurzen Abschnitten, Blüten gelb oder röthlich-gelb. Vom *C. oleraceum* durch die einzeln stehenden Köpfchen und die kleinen Hochblätter, vom *C. canum* durch dünne Wurzelfasern, hochblättrige Äste und gelblüthige Köpfchen leicht zu trennen. An Grabenrändern und auf nassen Wiesen überall in der Gegend.

b) *C. suboleraceum* G. BECK. (*C. tataricum* var. *pinnatum* BOEB. l. c.) weicht von Vorigem besonders durch tief fiederspaltige Blätter, manchmal auch durch etwas gehäufte Köpfchen ab. Auf nassen Wiesen in Kőszeg.

c) *C. purpurascens* ČEL. (l. c.) Auf Wiesen in Tarcsa und N.-Szent-Mihály.

C. erisithales × *pannonicum* kommt im Komitat in 4 Formen vor, und zwar:

a) *C. Linkianum* LÖHR. Der Stengel oben in lange, blattlose, einköpfige Äste getheilt, Köpfchen aufrecht, Blüten roth; die Blätter lanzettlich, mit geöhreltem Grund stengelumfassend, kaum herablaufend, grobzählig oder etwas fiederspaltig, mit kurzen Abschnitten. Vom *C. pannonicum* durch die grobzählig oder etwas fiederspaltigen, kaum herablaufenden Blätter, vom *C. erisithales* durch die nicht tief fiederspaltigen Blätter und die aufrechten rothblüthigen Köpfchen geschieden. Wächst in den Kastanienhainen von Kőszeg zwischen den Eltern.

b) *C. erisithaloides* HUTER. Die Blätter tief fiederspaltig mit eilänglichen, zugespitzten, gezähnten Fiederabschnitten, die Köpfchen oft etwas nickend, sonst wie Voriges, in dessen Gesellschaft es auch wächst.

c) *C. Waisbeckeri* SIMK. (Siehe: Magy. orvosok és term. XXV. vándorgyűl. munk. 1891, pag. 425.) Der Stengel oben ästiger als bei den Vorigen, an den langen Ästen sind die gelblüthigen Köpfchen kurz gestielt, meist zu 2, ziemlich aufrecht, kaum nickend; die kaum herablaufenden Stengelblätter sind tief fiederspaltig, mit eilänglichen, vorwärts gerichteten Fiedersegmenten. Vom *C. erisithales* durch kürzere, nach vorn gerichtete Fiederabschnitte der Blätter, und die kaum nickenden Köpfchen, von dessen mit *C. pannonicum* gebildeten übrigen Hybriden aber schon durch seine gelblüthigen Köpfchen geschieden. Kommt hie und da zwischen den Eltern in den Kastanienhainen von Kőszeg vor.

d) *C. adullerimum* n. nov. hybr. Diese Hybride zwischen *C. erisithales* und *pannonicum* unterscheidet sich von den oben sub a), b) und c) Angeführten durch ihre halb — somit viel länger herablaufenden Stengel — Blätter, vom *C. erisithaloides*, welchem es durch seine tief fiederspaltigen Blätter, deren längliche, nach vorn gerichtete Segmente und die rothblühenden Köpfchen näher steht, überdies durch die stets auf-

rechten, nicht nickenden Köpfchen. Kommt vor zwischen den Stamm-Arten in den Kastanienhainen von Köszeg.

Noch will ich hier bemerken, dass sowohl zwischen dem *C. Linkianum* und *C. erisithaloides*, als auch zwischen Letzterem und *C. adulterinum* an den genannten Fundorten Übergangsformen vorkommen.

C. erisithales \times *oleraceum* habe ich hier in folgender Form gefunden:

C. suberisithales G. BECK. Der Stengel bis hinauf, oben jedoch zerstreut beblättert, die Blätter tief fiederspaltig, von denen des *C. erisithales* kaum verschieden; die etwas nickenden gelbblüthigen Köpfchen am Ende des Stengels an kurzen Stielen gehäuft, von einigen grünen, schmalen, dornig gezähnten Hochblättern gestützt. Vom *C. erisithales*, dem es näher steht, durch den bis hinauf beblätterten Stengel, die gehäuften, von Hochblättern gestützten Köpfchen und etwas breitere Hüllschuppen, vom *C. oleraceum* durch die weniger gedrängt stehenden, etwas nickenden, mit schmälern grünen Stützblättern versehenen Köpfchen abweichend. Wächst zwischen den Eltern am Waldrand in Köszeg.

C. rivulare \times *oleraceum* kommt in dieser Gegend in 2 Formen vor, und zwar:

a) *C. erucagineum* DC. (*C. praemorsum* MICHL. TREUNF.) Der Stengel bis hinauf beblättert, die Stengelblätter mit öhrenartigem Grundstengelumfassend, tief fiederspaltig mit länglichen zugespitzten und gezähnten Segmenten; die röthlich-gelben Köpfchen am Ende des Stengels 2 mehr gehäuft, mit kleinen, lineal lanzettlichen Stützblättern. Vom *C. rivulare* durch die röthlich-gelben Köpfchen und deren Stützblätter, vom *C. oleraceum* durch die weniger und minder gedrängt stehenden Köpfchen, ferner auch durch die kleineren, schmälern Stützblätter geschieden. Auf nassen Wiesen zwischen den Stamm-Eltern in Köszeg und Röt.

b) *C. praemorsum* REICHE. (non MICHL. nec TREUNF.) Durch die zahlreicheren, grösseren und breiteren Hochblätter der am Ende des Stengels gehäuften Köpfchen unterscheidet sich diese Form vom *C. erucagineum* und nähert sich mehr dem *C. oleraceum*. Kommt vor auf nassen Wiesen zwischen den Eltern in Köszeg.

(Separatim editum est die 20. Junii 1901.)

DIAGNOSES PRAECURSORIAE
COPEPODORUM NOVORUM E PATAGONIA.

A Dre EUGENIO DADAY.

1. *Bœckella dubia* n. sp.

Femina. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis laterilibus productis, similibus, retrorsum spectantibus, acuminatis, margine interno parum lobatis; abdomen triarticulatum, segmento genitali in latere sinistro parum tuberculato; antennæ primiparis reflexæ longitudinem cephalothoracis non attingentes; articulus ultimus rami exterioris pedum quinti paris extus aculeo uno subapicali, in apice setis aculeiformibus duabus, intus lævis.

Longit. corporis 2·5 - 3 mm.

Mas. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis laterilibus parum productis, similibus, retrorsum spectantibus, apice rotundatis; articulus secundus basalis pedis dextri quinti paris angulo interno parum producto, arcuato; ramus interior pedis dextri quinti paris triarticulatus longitudinem articularum duorum rami exterioris superans, articulo ultimo extus aculeis duobus lateralibus plumosis duobusque apicalibus nudis; ramus exterior pedis dextri articulo secundo valido, parum curvato, ungue apicali valido, falciformi; articulus secundus basalis pedis sinistri quinti paris intus lamina hyalina latiuscula, apice rotundata, partem basalem rami interioris parum superante, articulus primus rami exterioris pedis sinistri intus tuberculatus hamuloque parvo, articulus secundus longitudinem dimidiam articuli primi superans extus setis duabus plumosis medioeribus, ungue apicali validiusculo, subfalciformi; ramus interior pedis sinistri quinti paris digitiformis, longitudinem dimidiam articuli primi rami exterioris fere attingens, biarticulatus, articulo ultimo multo brevior, in apice seta longa validiuscula.

Longit. corporis 2·6 mm.

2. *Bœckella Entzii* n. sp.

Femina. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis laterilibus productis, subsimilibus, retrorsum parumque extrorsum spectanti-

bus, acuminatis, margine interno parum lobatis; abdomen triarticulatum, segmento genitali in latere sinistro valde tuberculato: antennæ primiparis reflexæ longitudine segmentarum quinque cephalothoracis anteriorum; articulus ultimus rami exterioris pedum quinti paris extus aculeo unico, in apice setis aculeiformibus duabus dissimilibus, intus aculeis parvis 2—4.

Longit. corporis 2·6—3 mm.

Mas. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus parum productis, similibus, retrorsum spectantibus, apice rotundatis; articulus secundus basalis pedis dextri quinti paris angulo interno simplici vel parum producto; ramus interior pedis dextri triarticulatus, articulos duos rami exterioris plus-minusve superans, articulo ultimo aculeo laterali et subapicali plumoso, aculeis duobus simplicibus apicalibus; ramus exterior pedis dextri articulo secundo valido parum curvato, ungue apicali valido, falciformi; articulus secundus basalis pedis sinistri in angulo interno lamina hyalina, partem fere dimidiam basalem rami interioris attingente, apice rotundata; ramus exterior pedis sinistri articulo secundo suberasso in parte basali subtuberculato, articulo secundo extus seta unica plumosa, ungue apicali validiuseculo, falciformi; ramus interior biarticulatus, digitiformis, longitudinem dimidiam articuli primi rami exterioris attingens vel parum superans, articulis æqualibus, articulo ultimo apice sæpissime aculeo minuto, aut bifisso.

Longit. corporis 2·5—2·9 mm.

3. *Bœckella longicauda* n. sp.

Femina. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus productis, dimidiam longitudinem segmenti genitali abdominis non attingentibus, subsimilibus, retrorsum parumque extrorsum spectantibus, acuminatis, in apice aculeo valido, margine interno basi parum arcuatis; abdomen triarticulatum, cum laminis furcalibus longitudinem dimidiam cephalothoracis valde superans, segmento genitali utrinque simplici, longitudinem segmentorum sequentium laminarumque furcalium superante; antennæ primiparis breviusculæ, reflexæ, longitudine segmentorum quinque cephalothoracis anteriorum; articulus ultimus rami exterioris pedum quintiparis extus aculeo uno laterali, in apice setis aculeiformibus duabus dissimilibus, latere interno lævi.

Longit. corporis cum setis apicalibus 4 mm., sine setis apicalibus 3·6—3·8 mm.

Mas. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus parum productis, similibus, retrorsum spectantibus, apice rotundatis; articulus secundus basalis pedis dextri quintiparis in angulo interno la-

mina digitiformi, apice rotundata. parva: ramus interior triarticulatus, longitudinem rami exterioris valde superans, articulo ultimo aculeo laterali valido plumoso, aculeisque tribus apicalibus, duobus validis, plumosis, uno minore levi: ramus exterior pedis dextri articulo secundo valido, valde curvato, ungue apicali in parte dimidia basali subrecto, in parte apicali falciformi: articulus secundus basalis pedis sinistri quintiparis in angulo interno lamina sat longa, digitiformi, apice rotundata, longitudine rami interioris: articulus secundus rami exterioris extus seta laterali validiuscula ungueque apicali subfalciformi; ramus interior pedis sinistri digitiformis, longitudinem dimidiam articuli primi rami exterioris vix attingens, biarticulatus, articulo secundo perbrevis, apice rotundato, aculeo minuto.

Longit. corporis cum setis apicalibus 3 mm.: sine setis apicalibus 2.6—2.8 mm.

4. *Bœckella setosa* n. sp.

Femina. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus productis, similibus, retrorsum parumque extrorsum spectantibus, acuminatis, rare setosis, margine interno parum lobatis, longitudinem segmenti genitali abdominalis fere attingentibus; abdomen triarticulatum, sat breve, parte tertia longitudinis cephalothoracis, segmento genitali simplici haud tuberculato; articulus ultimus rami exterioris pedum quintiparis extus aculeo unico subapicali in apice setis aculeiformibus duabus, intus levis; antennæ primiparis reflexæ longitudine segmentorum quinque cephalothoracis anteriorum.

Longit. corporis 1.8—2.2 mm.

Mas. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus parum productis, similibus, retrorsum spectantibus, apice rotundatis, ramus interior pedis dextri quintiparis longitudine articulorum duorum rami exterioris, triarticulatus, articulo ultimo extus aculeo setiformi laterali in apice triaculeato, aculeo medio ceteris maiori, setiformi plumoso; ramus exterior articulo secundo valido, curvato, ungue apicali valido falciformi; articulus secundus basalis pedis sinistri quintiparis intus carinis duabus digitiformibus altera brevior, altera dimidiam longitudinem rami interioris attingente; articulus secundus rami exterioris pedis sinistri extus seta valida laterali una plumosa; unguis apicalis subfalciformis sat gracilis ad basin intus seta parva; ramus interior pedis sinistri digitiformis, biarticulatus, longitudine dimidia articuli primi rami exterioris, articulo secundo brevior, apice rotundato nudo.

Longit. corporis 1.6—2 mm.

5. *Bœckella Silvestrii* n. sp.

Femina. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus valde productis, longitudinem segmentorum duorum anteriorum abdominis superantibus, subsimilibus, retrorsum spectantibus, acuminatis, margine interno subrecto in medio hamato; abdomen triarticulatum perbreve, parte tertia longitudinis cephalothoracis, segmento genitali longo, longitudine segmentorum sequentium laminarumque furcalium, in lateribus inflato haud tuberculato, segmento secundo perbrevis; antennæ primiparis reflexæ apicem segmenti ultimi cephalothoracis non attingentes; articulus ultimus rami exterioris pedum quintiparis extus aculeo unico laterali in apice aculeo setaque valida aculeiformi: intus aculeis minimis 1—2 lateralibus vel subapicalibus.

Longit. corporis 2—2.5 mm.

Mas. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus parum productis, similibus, retrorsum spectantibus, apice rotundatis, articulus secundus basalis pedis dextri quintiparis lamina marginali superiore articulum primum rami exterioris valde superante; ramus interior pedis dextri quintiparis triarticulatus, parum curvatus, articulo secundo inflato, ceteris crassiore, articulo ultimo intus extusque aculeo laterali parvo, in apice aculeis duobus validiusculis subæqualibus; ramus exterior fere longitudinis rami interioris, articulo secundo valido sæpissime curvato, ungue apicali basi inflato in parte apicali maxima diverso modo contorto; articulus secundus basalis pedis sinistri quintiparis intus et in angulo interno lamina hyalina, acutangulata, longitudinem dimidiam rami interioris attingente; ramus exterior pedis sinistri articulo secundo perlongo, longitudine articuli primi, extus seta unica laterali plumosa, ungue apicali subfalciformi, validiusculo.

Longit. corporis 1.8—2.2 mm.

6. *Bœckella gracilipes* n. sp.

Femina. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus parum productis, longitudinem dimidiam segmenti genitalis nec parum attingentibus, retrorsum spectantibus, postice plus-minusve oblique truncatis, angulo externo recto, interno parum arcuato; abdomen triarticulatum, longitudinem dimidiam cephalothoracis fere attingens, segmento genitali fere longitudine segmentorum sequentium laminarumque furcalium, in lateribus parum inflato sed haud tuberculato; setis apicalibus perlongis longitudine segmenti genitalis; antennæ primiparis reflexæ apicem laminarum caudalium attingentes; ramus exterior pedum quinti

paris articulo ultimo extus aculeo laterali unico, in apice aculeis duobus brevibus crassis, intus laevi.

Longit. corporis 0·8—1·1 mm.

Mas. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis laterali-bus parum productis similibus, retrorsum spectantibus apice rotundatis; articulus secundus basalis pedis dextri quintiparis intus laevis; ramus interior pedis dextri quintiparis biarticulatus, digitiformis longitudine articuli primi rami exterioris, articulo secundo multo brevior apice rotundato; ramus exterior pedis dextri articulis elongatis sat gracilibus, articulo secundo recto, ungue apicali subfalciformi; articulus secundus basalis pedis sinistri quintiparis angulo interno parum tuberculato, margine superiore undulato; ramus interior pedis sinistri uniarticulatus, digitiformis, perbrevis longitudine $\frac{1}{7}$ articuli primi rami exterioris, apice rotundato laevi; ramus exterior pedis sinistri articulo primo perlongo, longitudine rami exterioris pedis dextri, parum arcuato, latere interno setoso, articulo secundo validiusculo fere longitudine dimidia articuli primi, extus seta laterali plumosa sat longa, ungue apicali mediocri subfalciformi.

Longit. corporis 0·8 mm.

7. *Bœckella pygmæa* n. sp.

Femina. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis laterali-bus parum productis longitudinem dimidiam segmenti genitalis attingentibus, similibus, apice rotundatis; abdomen triarticulatum, segmento genitali in lateribus haud tuberculato, longitudine segmentorum duorum sequentium, setis apicalibus perlongis; antennæ primiparis reflexæ apicem laminarum furcalium superantes; ramus exterior pedum quintiparis articulo ultimo parum curvato, extus aculeo subapicali parvo, in apice aculeo parvo setaque arcuata aculeiformi, intus laevi.

Longit. corporis 0·9—0·95 mm.

Mas. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis laterali-bus parum productis, brevibus, similibus, apice rotundatis; articulus secundus basalis pedis dextri quintiparis margine interno parum tuberculato laevi: ramus interior pedis dextri quintiparis biarticulatus, digitiformis, perbrevis, longitudinem articuli primi rami exterioris non attingens, articulis fere æquilongis, ultimo in apice rotundato, laevi; ramus exterior perlongus, articulis sat gracilibus, secundo subrecto, ungue apicali longitudine rami exterioris valido subfalciformi; articulus basalis secundus pedis sinistri quintiparis in angulo interno lamina hyalina, ramum anteriorem superante, bifissa, apice rotundata; ramus interior pedis sinistri quintiparis uniarticulatus perbrevis, digitiformis, longitudine $\frac{1}{5}$ articuli

primi rami exterioris, apice rotundato inermi: ramus exterior pedis sinistri quintiparis articulo primo longitudine articuli secundi rami exterioris, pedis dextri brevior, intus in medio valde tuberculato, ciliato, crasso, articulo secundo inflato extus seta parva laterali, ungue apicali gracili fere recto.

Longit. corporis 0·85—0·88 mm.

8. *Limnocalanus Sarsii* n. sp.

Femina. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus productis, similibus, retrorsum parumque extrorsum vergentibus, acuminatis, aculeo valido terminatis, in margine interiore parum lobatis: abdomen triarticulatum, segmento genitali in lateribus tuberculato, tuberculo dextro validiore: lamina furcalibus supra setosis; antennæ primiparis reflexæ longitudine cephalothoracis: ramus exterior pedum quintiparis articulo ultimo perbrevis extus aculeo parvo subapicali alteroque apicali, in apice intus seta validiusculâ plumosa, intus aculeis tribus lateralibus parvis.

Longit. corporis cum setis apicalibus 3—6·2 mm.: sine setis apicalibus 4·8—5·2 mm.

Mas. Segmentum ultimum cephalothoracis angulis posticis lateralibus parum productis, similibus, retrorsum spectantibus, apice rotundatis: articulus secundus basalis pedum quintiparis utroque latere margine superiore undulato; ramus interior pedis dextri quintiparis triarticulatus longitudinem dimidiam articuli secundi rami exterioris attingens, articulo ultimo intus extusque setis lateralibus duabus, interioribus minoribus lævibus, exterioribus longioribus plumosis, in apice setis duabus subæqualibus aculeisque parvis coronato: ramus exterior articulo secundo parum curvato, ungue apicali valido falciformi: ramus interior pedis sinistri quintiparis triarticulatus, articulis duobus primis intus seta apicali, articulo tertio intus extusque et in apice setis duabus: ramus exterior pedis sinistri quintiparis biarticulatus, articulo primo intus setoso, articulo secundo in latere interiore basi tuberculato ciliatoque biaculeato, aculeo proximali valido, distali parvo subapicali, in apice aculeo elongato.

Longit. corp. cum setis apicalibus 3·2—6·4 mm., sine setis apicalibus 2—5·4 mm.

(Separatim editum est die 20. Junii 1901.)

Melizophilus rothschildi n. sp.

M. melanocephalus (GMEL.)-hoz hasonló, de valamivel kisebb; háta világos szürke, barna fuvalattal; alul fehér, melle, oldalai és alsó farkfedői világos fakó-barnával árnyaltak; esőre sötét szarúbarna, alsó kávájának töve fehéres; lábai világos sárgás-barnák.

E faj, melyet *Rothschild Walter* báró tiszteletére nevezek el, úgy látszik a *M. melanocephalus* (GMEL.) és a *M. blanfordi* (SEEB.) között áll. Színezetére nézve ugyan közelebb áll ez utóbbihoz, de világos sárgás-barna lábai és szárnyevezőinek aránya az előbbiével egyezik.

Ez új faj felállításánál bárom példány állott rendelkezésemre s ezek közül kettő (decemberi és márcziusi példány) egymással teljesen megegyező, míg a harmadik (májusi példány) fölül világos szürke; alig észrevehető barnás fuvalattal, alul pedig tiszta fehér, minden barnás árnyalat nélkül; ezen eltérés azonban esakis a tollak elkopásának tulajdonítható.

Példányaink, melyek a Magy. Nemz. Muzeum tulajdonát képezik, következők:

1. ♂ ad. Ain-Feschha, 1897 decz. 6.

Hossza kb. 13, szárnya 5·4, farka 6·3, csőre 1, csüdje 1·9 cm. (Az első evező 0·5 cm-rel haladja túl az elsőrendű evezőknek megfelelő fedőtollakat; a 2-dik a 7-dik és 8-dik között áll.)

2. ♂ ad. Jeruzsalem, 1900 márczius 15.

Hossza kb. 13·2, szárnya 5·6, farka 6·4, csőre 1, csüdje 1·9 cm. (Az első evező 0·4 cm.-rel haladja túl az elsőrendű evezőknek megfelelő fedőtollakat; a 2-dik egyenlő a 7-dikkel.)

3. ♂ ad. Jericho, 1896 máj. 5.

Hossza kb. 13·3, szárnya 5·5 farka 6, csőre 1, csüdje 1·9 cm. (Az első evező 0·4 cm.-rel haladja túl az elsőrendű evezőknek megfelelő fedőtollakat; a 2-dik a 7-dik és 8-dik között áll.)

Dr. Maularász Gyula.

Melizophilus rothschildi n. sp.

Dem *M. melanocephalus* (GMEL.) ähnlich, jedoch etwas kleiner. Rücken hell grau mit braun überflogen; unten weiss; Brust, Seiten und mittlere Schwanzdeckfedern hell fahlbraun angehaucht; Schnabel dunkel Hornbraun, am Grunde des Unterkiefers weisslich; Füsse hell gelblichbraun.

Die Art, welche ich mir zu Ehren des Herrn Hon. *Walter Rothschild* zu benennen erlaube, steht anscheinlich zwischen *M. melanocephalus* (GMEL.) und *M. blanfordi* (SEEB.). Der Färbung nach steht sie zwar der letzteren näher, aber die hell gelblichbraune Farbe der Füße und das Verhältniss der Schwingen entspricht der erstgenannten Art.

Bei Aufstellung dieser Art standen mir drei Exemplare zu Gebote, von welchen zwei (December- und März-Exemplare) einander vollkommen entsprechen, während das dritte (im Mai erlegte) oben hell grau ist, mit kaum wahrnehmbaren bräunlichen Anflug; unten aber rein weiss, ohne allen bräunlichen Thon; dieser Unterschied ist aber nur der Abreibung der Federn zuzuschreiben.

Im Besitze des Ungar. National Museums befinden sich folgende Exemplare:

1. ♂ ad. Ain-Feschha, 6. December 1897.

Tot. Länge circa 13, Flügel 5·4, Schwanz 6·3, Schnabel 1, Tarsus 1·9 Cm. (Die erste Schwinge übertrifft mit 0·5 Cm. die Deckfedern erster Ordnung; die zweite Schwinge steht zwischen der 7-ten und 8-ten.)

2. ♂ ad. Jerusalem, 15. März 1900.

Tot. Länge circa 13·2, Flügel 5·6, Schwanz 6·4, Schnabel 1, Tarsus 1·9 Cm. (Die erste Schwinge übertrifft mit 0·4 Cm. die Deckfedern erster Ordnung; die zweite Schwinge gleich mit der 7-ten).

3. ♂ ad. Jericho, 5. Mai 1896.

Tot. Länge circa 13·3, Flügel 5·5, Schwanz 6, Schnabel 1, Tarsus 1·9 Cm. (Die erste Schwinge übertrifft mit 0·4 Cm. die Deckfedern erster Ordnung; die zweite Schwinge steht zwischen der 7-ten und 8-ten.)

Dr. Julius von Madarász.

(Separatim editum est die 20. Junii 1901.)

TROPISCHE CENOCOELIONIDEN UND BRACONIDEN
AUS DER SAMMLUNG DES UNGARISCHEN NATIONAL-MUSEUMS.

Von Gy. SZÉPLIGETI.

I.

Fam. CENOCOELIONIDAE.

Hinterleib an die Mitte oder fast an die Mitte des Metanotums gefügt und nicht compress; Randader und Unterrandader der Vorderflügel vereinigt, nur eine rücklaufende Ader.

1. Kopf, von vorne gesehen, dreiseitig, Stirngrube fehlt, Kiefer und Clypeus nicht aneinander liegend, eine Öffnung bildend; Hinterleib gestielt, Basalhälfte des Metanotums gewölbt. (Neotropische Arten) ... *Evaniodes* n. gen.
— Kopf von vorne gesehen vierseitig, Stirngrube vorhanden, Kiefer und Clypeus aneinander liegend; Hinterleib sitzend, Basalhälfte des Metanotums wagerecht 2.
2. Erstes Hinterleibssegment bedeutend länger als hinten breit und vorn viel schmaler *Cenocoelius* WESTW.
— Erstes Hinterleibssegment querbreit, parallel *Evaniomorpha* n. gen.

Evaniodes n. gen.

Kopf quer, von vorne gesehen dreiseitig, Kiefer und Clypeus nicht aneinander liegend, eine rundliche Öffnung bildend, Stirn nicht gehöhlt, Hinterleib gestielt und an die Mitte oder etwas unter die Mitte des Metanotums gefügt.

1. *Evaniodes spathiiformis* n. sp. ♂.

Kopf glatt, Gesicht runzlig, unten undeutlich querrunzlig; Clypeus klein, halbkreisförmig, der Vorderrand gerade; Hinterkopf gerandet. Fühler länger als Körper; Schaft rundlich-eiförmig; zweites Glied quer, dick; drittes doppelt so lang wie die beiden ersten, viertes um ein Drittheil kürzer als das dritte. Thorax kurz, gedrungen, glatt; Parapsiden glatt, Scutellum flach gewölbt; Metanotum glatt, nicht gefeldert, mit elliptischen Luftlöchern, der Basaltheil gewölbt, der Apikaltheil flach, fast senkrecht gestützt. Radialzelle lang, erreicht die Flügelspitze; erster Abschnitt der Radialader halbsolang wie der zweite; zweite Cubitalzelle länger als hoch, parallel; Nervus recurrens interstitial; zweite Cubitalquerader vertikal,

Nervulus etwas postfurkal. Medio-Discoidalquerader der Hinterflügel null, Cubital- und Radialader in einem Punkte zusammentreffend. Beine schlank und lang, Sporn und Klauen klein. Hinterleib spathelförmig, sein Ende etwas kolbig, an der Mitte des Metanotums inserirt; erstes Segment viermal länger als breit, parallelseitig, mit, an dem Basaldrittheil liegenden und vorstehenden Luftlöchern, sehr fein gerieft; zweites Segment so lang wie das erste, sehr fein gerieft, mit glattem Hinterrande, hinten viermal breiter als vorn; die folgenden Segmente querbreit und glatt; Suturen undeutlich.

Gelbroth: die vier Vorderbeine von den Trochanteren an gelb; Kopf (Taster ausgenommen) und Fühler schwarz; Coxen, Schienen und Tarsen der Hinterbeine und Hinterleibsspitze braun; Hinterschenkel unten gebräunt. Flügel braun, Spitze lichter; Stigma dunkelbraun. — Länge 8 mm.

Brasilien: Manaos.

2. *Evaniodes areolatus* n. sp. ♀.

Metanotum behaart, mit rundem Luftloch und durch feine Leisten in 7 Felder getheilt. Nervus recurrens aus der ersten Cubitalzelle kommend; Cubitalader und die fast unsichtbare Radialader der Hinterflügel nicht in einem Punkte zusammentreffend; Medio-Discoidalquerader vorhanden. Hinterleib etwas unter der Mitte des Metanotums inserirt: erstes Segment dreimal so lang wie breit, hinten etwas breiter als an der Basis, Luftloch fast an der Mitte liegend und nur wenig vorstehend.

Schwarz; Metanotum roth; Vorderbeine, die mittleren von den Trochanteren an und Hinterleib — die Spitze ausgenommen — gelbroth; Vordereoxen weiss; Kniee der Vorderbeine braun. Flügel fast hyalin, Stigma braun. — Länge 8 mm., Bohrer desgleichen.

Brasilien: Fonteboa.

Cenocoelius WESTW.

A) *Australische Region.*

Scheitel an der Mitte nicht vertieft.

1. *C. cephalotes* SM. ♀ ♂.

Celebes: Minahassa.

2. *C. bicolor* SZÉPLIG. (? *insidiator* SM.) ♀.

♀: Hinterschenkel roth oder rothbraun.

N.-Guinea: Simbang. Gesammelt von L. BIRÓ.

var. ♂. — Hinterschenkel schwarzbraun. — Simbang.

B) Neotropische Region.

Scheitel an der Mitte mehr oder weniger vertieft.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Flügel gelblich-hyalin, Spitze und ein Querband an der Mitte braun | <i>C. fasciipennis</i> n. sp. ♂. |
| — Flügel braun mit gelbem Querband | <i>C. ornaticornis</i> n. sp. ♀. |
| — Flügel hyalin oder braun | 2. |
| 2. Flügel hyalin | 3. |
| — Flügel braun | 4. |
| 3. Thorax und Hinterleib schwarz | <i>C. ruficeps</i> n. sp. ♀. |
| — Thorax und erstes Hinterleissegment gelbroth | <i>C. hyalinipennis</i> n. sp. ♀. |
| 4. Körper gelbroth | <i>C. testaceus</i> n. sp. ♀. |
| — Kopf oben und Hinterleib schwarz | <i>C. Brasiliensis</i> n. sp. ♀. |

3. *Cenocœlius fasciipennis* n. sp. ♂.

Gesicht punktiert, Stirngrube breit, Scheitel an der Mitte vertieft, Mesonotum grob punktiert, Metanotum zellenartig runzlig, Mesopleuren glatt, mit crenulirter Furchung. Erster Abschnitt der Radialader etwas kürzer als der zweite, dieser so lang wie die zweite Cubitalquerader; zweite Cubitalzelle aussen schmaler; Nervus recurrens an die erste Cubitalzelle inserirt, Nervulus etwas postfurkal. Hinterleib glatt; erstes Segment etwas länger als hinten breit, an der Basis schmaler; zweite Sutura fein.

Gelbroth; Kopf oben, Fühler, Hinterleibsspitze und Hinterbeine schwarz. Flügel gelblich-hyalin, Spitze und Querbinde an der Mitte braun; Stigma braun. — Länge 7 mm.

Brasilien: Fonteboa.

4. *Cenocœlius ornaticornis* n. sp. ♀

Nervus recurrens interstitial. — Schwarz; Mesonotum roth; Mundtheile, Fühlerspitze und Beine, von den Trochanteren an, gelbroth; Vordercoxen mit schwarzem Fleck, die Trochanteren der Hinterbeine zum Theil schwarz, Schienenspitze und Ende der Tarsen der Hinterbeine braun. Flügel braun, mit breiter gelblicher Querbinde; Stigma gelb, mit schwarzer Basis. — Länge 8 mm., Bohrer etwas länger als der Körper.

Brasilien: Blumenau.

5. *Cenocœlius ruficeps* n. sp. ♀.

Scheitel nicht vertieft, Gesicht und Mittellappen des Mesonotums grobrunzlig, zweite Sutura fast ganz fehlend, Segmente vom vierten an sehr kurz.

Schwarz; Kopf (Mundtheile ausgenommen) und Schaft roth (Fühler

gebrochen); Beine braun, Hinterschenkel röthlich. Flügel hyalin, Stigma schwarz. — Länge 5 mm., Bohrer etwas länger als der Hinterleib.

Brasilien: Fonteboa.

6. *Cenocœlius hyalinipennis* n. sp. ♀.

Gesicht dicht punktirt, erstes Hinterleibssegment gerieft.

Gelbroth; Flagellum, Hinterleib vom zweiten Segment an, Hinterschienen (die Basis ausgenommen) und Hintertarsen schwarz; Bohrer Spitze weiss. Flügel hyalin, Stigma braun. — Länge 8 mm., Bohrer länger als der Körper.

Brasilien: Piahy.

7. *Cenocœlius testaceus* n. sp. ♀.

Gesicht punktirt, Nervus recurrens interstitial, zweiter Abschnitt der Radialader länger als die zweite Cubitalquerader.

Gelbroth; Fühler schwarz, mit weisser Spitze; Schienenspitze und Tarsen der Hinterbeine braun. Flügel lichtbraun, Enddrittheil (den Spitzrand ausgenommen) hyalin; Stigma braun. — Länge 6 mm., Bohrer desgleichen, Klappen an der Spitze weiss.

Brasilien: Manaos.

8. *Cenocœlius Brasiliensis* n. sp. ♀.

Gesicht grobpunktirt, erstes Hinterleibssegment mit zwei Kielen.

Gelbroth; Kopf oben, Fühler (Spitze gebrochen), Hinterleib, Mittel- und Hinterbeine und Schenkel der Vorderbeine schwarz. Flügel lichtbraun, Stigma braun. — Länge 6 mm., Bohrer etwas länger als der Hinterleib.

Brasilien: Fonteboa.

Evaniomorpha n. gen.

Erstes Hinterleibssegment querbreit, so breit als der Thorax, mit parallel laufenden Seiten; zweite Sutura breit; sonst wie *Cenocoelius* WESTW.

9. *Evaniomorpha munda* n. sp. ♀.

Kopf fast lamellenartig gerandet, Gesicht grob punktirt, Scheitel vertieft und vereinzelt grob punktirt; Mesonotum mit einzelnen groben Punkten und mit Leisten versehenen Schulterecken. Metanotum zellenartig runzlig. Erster Abschnitt der Radialader halb so lang wie der zweite, dritter Abschnitt am Ende einwärts gebogen; zweite Cubitalzelle länger als hoch, aussen etwas schmaler; zweite Cubitalquerader schief und etwas kürzer als der zweite Abschnitt der Radialader; Nervus recurrens und Nervulus interstitial. Hinterleibssegmente 1—3 zellenartig runzlig, die

folgenden glatt; erstes Segment an der Basis mit kurzen Kielen, zweites und drittes gleich lang, fünftes und folgende Segmente kaum sichtbar; zweite Sutura breit.

Schwarz; Backen und Mundtheile, Scutellum, Metathorax, Segmente 1—2, die Seite des dritten Segmentes und Coxen roth. Flügel hyalin, Spitze und ein Querband unter dem Stigma braun: Hinterflügel nur an der Spitze gebraunt, Stigma schwarz, Basaladern gelblich. — Länge 10 mm., Bohrer etwas länger als der Hinterleib.

Brasilien: Fonteboa.

Fam. BRACONIDAE.

Subfam. BRACONINAE.

Scheitel hinten nicht gerandet, Nervulus interstitial oder fast interstitial. (Mittlere Schulterzelle nicht oder kaum länger als die vordere.)

1. Radialzelle kurz, Radialader endet weit vor der Flügelspitze (beiläufig in der Mitte zwischen Stigma und Flügelspitze) 2.
- Radialzelle lang, erreicht die Flügelspitze, selten etwas kürzer..... 5.
2. Clypeus beiderseits mit pinselartigem Haarbüschel, zweites Hinterleibssegment mit glattem Mittelfeld, übrigen mehr oder weniger gestreift-runzlig; Mundtheile rüsselartig verlängert. (Paläarktische Region)..... 1. *Vipio* LATR.
- Clypeus ohne Haarbüscheln, zweites Segment runzlig, ohne Mittelfeld; Mundtheile nicht verlängert 3.
3. Zweite Cubitalzelle nicht parallel, nicht gleich hoch; Hinterleib rundlich-elliptisch. (Aethiopische Region) 2. *Rhytimorpha* n. gen.
- Zweite Cubitalzelle parallel, Hinterleib gestreckt..... 4.
4. Erster Abschnitt der Radialader lang, so lang wie die zweite Cubitalquerader und doppelt so lang als der Durchmesser des Stigma; erste Discoidalzelle nicht parallel, Augen gross. ♂: Gesicht schmal. (Orientalische Region)
 3. *Stenobracon* n. gen.
- Erster Abschnitt der Radialader kürzer als die zweite Cubitalquerader und so lang oder kürzer als der Durchmesser des Stigma; Discoidalzelle parallel. (Paläarktische Region)..... 4. *Pseudovipio* SZÉPLIG.
 - (? Glyptomorpha HOLMGR.)
5. Zweite Cubitalzelle bedeutend länger als hoch 6.
- Zweite Cubitalzelle so lang oder fast so lang wie hoch; der zweite Abschnitt der Radialader so lang oder fast so lang wie die zweite Cubitalquerader 16.
6. Thorax ganz flach (depress). (Australische Region) 5. *Platybracon* SZÉPLIG.
- Thorax nicht ganz flachgedrückt..... 7.
7. Gesicht mit Zapfen und Lamelle, Thorax leicht depress, Metanotum fast wachrecht. (Orientalische Region)..... 6. *Blastomorpha* SZÉPLIG.
- Anders beschaffen 8.

8. Augen sehr gross, Gesicht stark verengt, Genæ fast null, Hinterleib glatt, zweites Segment mit Mittelfeld, erster Abschnitt der Cubitalader gebogen. (Australische Region) 7. *Megalommum* SZÉPLIG.
- Anders gebildet..... 9.
9. Hinterleib sehr lang und schmal, je ein Segment so lang wie der Thorax. (Neotropische Region) 8. *Leptobracon* n. gen.
- Hinterleib viel kürzer 10.
10. Hinterflügel mit getheilter Radialzelle, Medianzelle ziemlich lang, die Hinterzelle mit Querader. (Neotropische Region) 9. *Liobracon* n. gen.
- Hinterflügel gewöhnlich 11.
11. Kopf kubisch, Stirn ausgehöhlt 12.
- Kopf quer oder kubisch, in letzterem Fall die Stirn nicht gehöhlt 13.
12. Zweites Fühlerglied fast so lang wie das dritte. (Paläarktische Region) 10. *Coeloides* WESM.
- Zweites Fühlerglied bedeutend kürzer als das dritte. (Paläarktische und orientalische Region) 11. *Atanycolus* FÖRST.
13. Drittes Hinterleibssegment mit durch schiefer Furche begrenztes Vordereck; zweites Segment neben dem Seitenrande mit Furche oder vertieft und meist mit Mittelfeld oder mit Mittelkiel; Schaft meist cylindrisch 12. *Iphiaulax* FÖRST.
- Drittes Segment ohne gesonderte Vorderecken: zweites Segment ohne Mittelfeld oder Kiel, manchmal an der Basalmitte kurz gekielt und da beiderseits vertieft, aber neben dem Seitenrande nie mit Furche und hinter den Vorderecken nie vertieft; Schaft meist kurz, oval 14.
14. Siebentes Segment doppelt so lang wie das sechste, das dritte an der Mitte mit Querlinie; Prothorax gross, Mittellappen des Mesonotums sehr breit. (Neotropische Region) (*Megaproctus* BRULL.) (Subf. *Doryctinæ*.)
- Anders beschaffen 15.
15. Kopf kubisch, Schaft kurz, so lang wie breit und auf einem stark vorspringenden, höckerähnlichen Auswuchs sitzend. (Neotropische Region) 13. *Calobracon* n. gen.
- Kopf nicht kubisch, Schaft eiförmig, selten cylindrisch, nie auf stark vorspringendem Höcker sitzend 14. *Bracon* FABR.
- 16 (5). Erster Abschnitt der Radialader so lang wie der Querdurchmesser des Stigma, ganz kleine Arten. (Paläarktische Region)..... 15. *Habrobracon* ASHM.
- Erster Abschnitt der Radialader fast zweimal so lang wie der Durchmesser des Stigma; grosse Arten 17.
17. Hinterleib glatt, erstes Segment doppelt so lang wie breit, Cubitalader an der Basis der Grundader inserirt. (Neotropische Region) 16. *Gymnobracon* n. gen.
- Hinterleib runzlig, erstes Segment kürzer als breit, Endhälfte höckerig erhaben. ♂: Augen gross, Gesicht sehr verengt. (Australische Region) 17. *Macrobracon* n. gen.

Vipio LATR.10. *Vipio Persica* n. sp. ♀.

Glatt: Dreivierteltheil des zweiten und Basis des dritten Segmentes längsrundlich. Hypopygium länger als die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Fühler, drei Flecke am Mesonotum, Scutellum zum Theil, Mesosternum, Mesopleuren, Metanotum, Schienen und Tarsen der Mittel- und Hinterbeine schwarz. Flügel dunkel, Stigma an der Basis mit punktartigem lichten Fleck. — Länge 12, Bohrer 25 mm.

Persien: Schacku.

Rhytimorpha n. gen.

Kopf kubisch, Stirn flach mit Rinne. Schaft kolbenförmig, doppelt so lang als in der Mitte breit, Spitze (aussen) mit Zahn; zweites Fühlerglied ringförmig, drittes kurz, doppelt so lang als das zweite und gleich lang mit dem vierten. Radialzelle kurz, erreicht nicht die Flügelspitze; dritter Abschnitt der Radialader so lang wie der zweite, zweite Cubitalzelle aussen viel breiter als innen: die zweite Cubitalquerader anderthalbmal so lang wie die erste; Nervus recurrens an die erste Cubitalzelle inserirt; Nervulus interstitial.

11. *Rhytimorpha coccinea* n. sp. ♀.

Kopf und Thorax glatt: Gesicht runzlich. Furchen des Mesonotums tief und breit, Metanotum kurz und deutlich gewölbt, Luftlöcher gross. Hinterleib kurz, eiförmig, fünf Segmente sichtbar, fein gerieft-runzlich, kurz behaart, samtartig glänzend. Erstes Segment fast dreiseitig, so lang wie hinten breit, beiderseits mit Rinne. Zweites Segment querbreit, mit zwei nach rückwärts zu divergirend laufenden Furchen. Drittes Segment mit gesonderten Vorderecken. Viertes und fünftes Segment an der Mitte der Länge nach eingedrückt: Hinterrand des fünften Segmentes — die Mitte ausgenommen — ungleich gezähnt. Suturen breit, die zweite bisinuirt.

Roth; Flagellum und ein Fleck an der Stirn schwarz. Flügel braun, mit breitem hyalinen Querband, die Schulterzellen gelblich; Basalhälfte des Stigma gelb. — Länge 12 mm., Bohrer so lang wie der halbe Hinterleib.

Congo: Vivi.

Stenobracon n. gen.

Kopf querbreit, ziemlich dick: Maxillar-Taster 4-gliedrig, Augen sehr gross, Gesicht schmal; Schaft eiförmig, zweites Fühlerglied ringförmig, drittes und viertes gleich lang. Zweite Cubitalzelle länger als hoch, Radialzelle kurz, weit vor der Flügelspitze endend, Nervus-recurrens an die erste

Cubitalzelle inserirt, innere Seite der ersten Discoidalzelle höher als die äussere, Nervulus interstitial.

12. *Stenobracon oculus* n. sp. ♂.

Gesicht runzlig, behaart: Scheitel breit, Stirn flach, mit Rinne, Furchen des Mesonotums seicht: Metanotum ziemlich flach, kaum gewölbt. Innere Seite des Stigma etwas kürzer als die äussere. Hinterleib lang und schmal, länger als Kopf und Thorax, runzlig; erstes Segment fast glatt, zweimal so lang wie breit, vorn etwas verschmälert und ausgehöhlt, neben dem Seitenrande mit Furche. Zweites Segment kaum länger als hinten breit, vorne etwas verschmälert, beiderseits mit je einer länglichen Grube: das Mittelfeld schwach erhaben, glatt, dreiseitig und nicht über die Mitte des Segmentes reichend. Zweite Sutura bisinirt, breit und schwach crenulirt. 3-tes—5-tes Segment kaum länger als breit, parallel, die glatten Vorderecken durch je eine schiefe Furche begrenzt, der Hinterrand glatt: 6-tes Segment glatt. Beine schlank.

Gelbroth: Stirn, Scheitel, Schaft oben und 6-tes Segment schwarz; Flagellum braun. Flügel gelblich-hyalin, Spitze und zwei Querbänder schwarz; die Spitze der Hinterflügel getrübt: Basalhälfte des Stigma gelb. Länge 12 mm.

Borneo.

13. *Platybracon depressus* SZÉPLIG.

N.-Guinea: Stephansort, Simbang, Tami Nuguda: *Aru-Inseln.*

14. *Blastomorpha intrudens* SM.

Celebes: Bantimurang.

15. *Megalommum Birói* SZÉPLIG.

N.-Guinea: Sattelberg und Stephansort.

♀. Variirt: Nur das Mittelfeld des zweiten Segmentes gelbroth; auch mit ganz gelbrothen Hinterbeinen.

♂: Hinterleib schwarz.

Die bisher bekannten zwei Arten lassen sich folgenderweise unterscheiden:

- Zweites Hinterleibssegment querbreit *M. Birói* SZÉPLIG. ♀ ♂.
- Zweites Hinterleibssegment länger als breit *M. oculatum* SZÉPLIG. ♀.

Leptobracon n. gen.

Hinterleib viermal so lang wie Kopf und Thorax und schmaler als der Thorax, glatt; Segmente sehr lang, vielmal länger als breit: das erste Segment gebogen, an der Basis ausgehöhlt, beiderseits mit Furche; das

zweite neben dem Seitenrand mit Furche, der Hinterrand — so wie an den folgenden Segmenten — tief ausgeschnitten; zweite Sutura fein; drittes Segment an den Seiten mit je zwei Furchen, die den Hinterrand des Segmentes nicht erreichen, die äussere Furche kürzer. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

16. *Leptobracon Mocsáryi* n. sp. ♀.

Kopf quer, Scheitel breit, Stirn flach, mit Rinne, Fühler dünn und lang, Schaft an der Basis verschmälert, zweites Glied ringförmig, drittes kurz, doppelt so lang wie das zweite und so lang als das vierte. Augen ziemlich gross, Genae so lang wie die Kiefer breit. Thorax etwas höher als breit, Notaulen fein: Metanotum gestreckt, schief, Scutellum gewölbt. Radialzelle gross, innere Seite des Stigma kürzer als die äussere; zweite Cubitalzelle mehr als zweimal so lang wie hoch, parallel; erste Discoidalzelle nicht parallel, erster Abschnitt der Cubitalader gerade, Nervus recurrens an die erste Cubitalzelle inseriert, Nervulus interstitial. Beine schlank.

Schwarz; Taster, die vier Vorderbeine, Hinterschenkel, Hinterschienen (die Spitze ausgenommen) und Hinterleib roth; Endhälfte des dritten und vierten Segmentes und die folgenden ganz schwarz. Flügel gelb, ein Mittelband und Flügelspitze braun; Hinterflügel an der Spitze braun. — Länge 45 mm., Bohrer kürzer als die Hälfte des Hinterleibes.

Brasilien: Fonteboa.

Liobracon n. gen.

Radialzelle der Hinterflügel getheilt, Medianzelle länger als die halbe Costalzelle, die Hinterzelle ist durch eine — an den Nervus transversodiscoidalis inserierte — Querader getheilt. Nervulus der Vorderflügel sehr schief.

17. *Liobracon singularis* n. sp. ♀.

Kopf kubisch, Augen klein und rund, Backen lang, Gesicht grobrunzig, Stirn flach, Scheitel hinten leicht gebuchtet. Fühler so lang wie der Körper; Schaft cylindrisch, kräftig, an der Basis nur schwach verschmälert; zweites Glied ringförmig, drittes lang und kürzer als das vierte. Prothorax lang, Mittellappen des Mesonotums sehr breit, die Grube vor dem Scutellum getheilt, Postscutellum mit zwei Grübchen; Metanotum kurz, gewölbt, mit einzelnen groben Punkten, längs der Mitte mit zwei nebenan laufenden Furchen. Beine kurz, abstehend sparsam behaart. Radialzelle erreicht fast die Flügelspitze, die innere Seite des Stigma fast so lang wie die äussere, erste Cubitalzelle parallel, erste Discoidalzelle nicht parallel, zweite Cubitalquerader etwas schief, Nervus recurrens an

die erste Cubitalzelle inserirt. Hinterleib lanzettlich, so lang wie Kopf und Thorax, glatt; erstes Segment fast quadratisch, breit, beiderseits mit je zwei feinen Kielen: zweites Segment kurz, querbreit: zweite Sutura schwach crenulirt und an der Seite des Segmentes gabelig verzweigt: drittes Segment länger als das zweite, mit schwach begrenzten Vorderecken; siebentes Segment so lang wie das fünfte und sechste zusammen. Hypopygium erreicht nicht die Hinterleibsspitze.

Braunroth; Kopf, Flagellum, Vorder- und Mittelbrust, Mesopleuren und die Schenkel oben schwarz. Flügel braun, Stigma und unter denselben ein halbkreisförmiger Fleck gelb. — Länge 12 mm., Bohrer fast so lang wie der Hinterleib.

Brasilien: Blumenau.

Atanycolus FÖRST.

18. *Atanycolus luteus* n. sp. ♀.

Ziemlich dicht und abstehend behaart. Kopf kubisch, Stirn vertieft, mit Rinne, Gesicht runzlig. Augen klein, Backen lang, Fühler auf stark vorspringendem Höcker sitzend, Schaft cylindrisch, zweites Glied fast so lang wie breit, drittes etwas länger als das vierte. Parapsiden-Furchen des Mesonotums breit und Tief, Mittellappen vorstehend; Metanotum nicht gewölbt. Erster Abschnitt der Cubitalader gerade, zweite Cubitalzelle lang. Beine schlank. Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax, glänzend, zerstreut und undentlich punktirt. Erstes Segment schmal, doppelt so lang wie hinten breit; zweites Segment so lang als hinten breit, vorne stark verschmälert, an jeder Seite mit tiefer Furche, an der Mitte mit einem kleinen glatten Mittelfeld, dessen Kiel den Hinterrand des Segmentes erreicht. Drittes Segment querbreit, mit Mittelkiel, an der Seite beiderseits mit je einer breiten Furche. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Gelb; Flagellum schwarz. Flügel an der Basalhälfte gelb, sonst braun; Basalhälfte des Stigma und unter denselben ein Querstreif gelb. Hinterflügel an der Spitzenhälfte braun, sonst gelb; zweite Cubitalquerader beiderseits mit durchsichtigen Streifen gesäumt. — Länge 20, Bohrer 22 mm.

Molukken.

Iphiaulax FÖRST.

- I. Gruppe: Zweites Hinterleibssegment mit Mittelfeld oder mit Mittelkiel.
- II. „ Gesicht mit zapfenähnlichem Auswuchs. (Neotrop. Region.)
- III. „ Zweites Hinterleibssegment ohne Mittelfeld oder Mittelkiel.
- IV. „ Erstes Segment an der Mitte buckelartig erhaben. (Orientalische Region.)

I. Gruppe.

A) *Aethiopische Region.*

1. Roth, Kopf oben und Mesonotum schwarz, Hinterleib granulirt-runzlig. — Länge 25, Bohrer 60 mm. (Congo) *I. granulatus* n. sp. ♀.
 — Nur Thorax roth, Hinterleib elliptisch, bläulich-schwarz, Hinterrand der Segmente durch je eine punktirte Linie begrenzt. (Congo) *I. cyanogaster* n. sp. ♀.
 — Nur Kopf gelb oder roth ♀.
 2. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis nicht gebrochen; erstes Hinterleibssegment mehr als doppelt so lang wie breit; Flügel mit einem runden weissen Fleck; Kopf und Fühlerspitze gelb. (Congo)
 *I. speciosus* n. sp. ♀.
 — Cubitalader an der Basis gebrochen 3.
 3. Hinterleib glatt. (Gabun, Aschanti) *I. Aschantianus* n. sp. ♀.
 — Segmente 1—3 runzlig, Kopf und Fühlerspitze gelb. (Gabun) *I. Neger* n. sp. ♂.

19. *Iphiaulax granulatus* n. sp. ♀.

Kopf fast kubisch, Augen ziemlich klein, Backen lang, (? Stirn gehöhlt), Schaft cylindrisch und kräftig. Furchen des Mesonotums schmal und tief, Mittellappen breit. Innere Seite des Stigma fast so lang wie die äussere, Radialader etwas vor der Flügelspitze endigend, erster Abschnitt der Cubitalader vor der Basis gebogen. Hinterleib lang gestreckt, körnig; erstes Segment nicht länger als hinten breit, vorne verschmälert, beiderseits mit einer Furche. Zweites Segment querbreit, mit breitem — undeutlich längsrunzligem — Mittelfeld. Zweite Sutur gerade, breit. Segmente 3—5 oben an der Mitte gekielt, Hinterrand glatt. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Roth: Fühler, Stirn, Scheitel und Mesonotum schwarz. Flügel dunkel, ein Mittelband und zwei verkürzte (im ersten und letzten Drittel liegende) bandartige Flecken gelb-hyalin: Basalhälfte des Stigma gelb. Hinterflügel ebenfalls braun, mit fast hyalinem Mittelfleck. — Länge 25, Bohrer 60 mm.

Congo: Vivi.

Anmerkung. — Möglich, dass die Art zur Gattung *Atanycolus* Först. gehört, da der Kopf etwas zusammengedrückt ist, kann ich es nicht bestimmt entscheiden.

20. *Iphiaulax cyanogaster* n. sp. ♀.

Kopf quer, hinten gebuchtet, Augen ziemlich gross, Backen ziemlich lang, Gesicht punktirt. Fühler so lang wie der Körper, Schaft an der Basis verschmälert, zweites Fühlerglied ringförmig, drittes und viertes gleich lang. Notaulen schwach ausgebildet, Metanotum kurz. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis fast gerade, Nervulus etwas postfurkal und

schief. Schienen und Tarsen kräftig, sehr kurz behaart. Hinterleib glatt, elliptisch; erstes Segment länger als breit, parallel, neben dem Seitenrande mit Furche. Zweites Segment quer, vorn etwas verschmälert; Mittelfeld dreiseitig, ohne kielartigen Fortsatz; neben den Seitenrande mit Furche. Zweite Sutur breit und crenulirt. Drittes bis sechstes Segment quer, der Hinterrand und die Vorderecken durch punktirte Linien begrenzt. Hypopygium etwas länger als die Hinterleibsspitze.

Kopf, Fühler, Mittelschienen und Tarsen und die Hinterbeine sind schwarz; Taster und Thorax roth: Hinterleib stahlblau: Mittelschienen unten goldroth behaart; Bauch gelb, schwarz gefleckt. Flügel schwarz. — Länge 17, Bohrer 14 mm., die Spitze der Scheiden weisslich behaart.

Congo: Vivi und Kulu.

21. *Iphiaulax speciosus* n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht punktirt. Kopf kubisch, Augen klein, Backen lang, Stirn flach, Schaft dick, gestreckt. Notaulen undeutlich, Metanotum flach. Hinterleib gestreckt, erstes Segment mehr als zweimal so lang wie breit, beiderseits mit Furche. Zweites Segment so lang wie breit, vorn etwas verschmälert, mit lanzettlichem — den Hinterrand nicht erreichendem — langem Mittelfeld, und je einer tiefen, mit dem Seitenrande parallel laufenden Furche. Zweite Sutur breit, gerade und glatt. Drittes Segment quer, mit undeutlichem Mittelfeld und mit abgesonderten Vorderecken. Viertes Segment mit begrenzten Vorderecken. Hypopygium etwas länger als die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader gerade, Discoidalzelle nicht parallel. Nervulus etwas postfurkal. Beine lang, Hinterschienen und Tarsen kräftig, kurz und dicht beborstet.

Schwarz; Kopf, Ende der Fühler, Prosternum, Vorderbeine und der Bauch zum Theil gelb. Flügel dunkel, mit weisslichen Flecken, deren einer an der Flügelmitte, der andere an der zweiten Cubitalquerader liegend. — Länge 20, Bohrer 16 mm.

Africa: Gabun.

22. *Iphiaulax Aschantianus* n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht und die vertieften Stellen des zweiten Segmentes runzlig. Kopf fast kubisch, Augen klein, Scheitel flach oder etwas eingedrückt, Backen ziemlich kurz. Fühler auf einem höckerigen Vorsprung sitzend, Schaft anderthalbmal so lang wie oben breit, unten verengt, an der Spitze mit kurzem Zahn: zweites Glied kurz, ringförmig, drittes und viertes fast gleich. Notaulen undeutlich, Metanotum gestreckt, nicht gewölbt. Innere Seite des Stigma kürzer als die äussere. Nervulus fast interstitial, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebogen. Beine schlank

und ziemlich lang. Hinterleib lanzettlich, glatt und glänzend; erstes Segment fast doppelt so lang wie breit, fast parallel, an der Mitte schwach gekielt, beiderseits mit Furche; zweites Segment etwas kürzer als hinten breit, nach vorne zu etwas schmaler; das glatte Mittelfeld gross, dreiseitig, mit fast ebensolangem Kiel, welcher den Hinterrand des Segmentes nicht erreicht; die beiden Nebenfelder klein, knotenartig, mit undeutlichem kielartigem Fortsatz; neben dem Seitenrande befindet sich noch je eine ovale Vertiefung. Zweite Sutura schwach bisinuirt, erenulirt. Drittes Segment querbreit, die Vorderecken durch je eine schiefe Furche begrenzt. Viertes Segment mit je einer hinter den Vorderecken liegenden Vertiefung. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf und Prothorax gelb, Vorderfüsse, Ende der Fühler und Bauch gelbroth, letzterer gefleckt. Flügel schwarz, an der Mitte mit einem kleinen hyalinen Fleck. — Länge 16—18, Bohrer 12—14 mm.

Africa: Gabun und Aschanti-Land.

23. *Iphiaulax Neger* n. sp. ♂.

Mit den vorhergehenden Arten übereinstimmend: Nervulus etwas postfurkal, Segmente 1—2 und Basalmitte des 3-ten längsrunzlig. Erstes Segment gegen die Basis zu stark verschmälert, mit deutlichem Mittelkiel; die Felder des 2-ten Segmentes nur knotenähnlich ausgebildet; zweite Sutura gerade und breit.

Schwarz; Kopf gelb, Vorderbeine rothgelb, mit geschwärzten Coxen und Trochanteren; Ende der Fühler röthlichgelb. Flügel schwarz. — Länge 15 mm.

Africa: Gabun.

B) Orientalische und Australische Region.

1. Basalhälfte der Flügel gelb, Körper einfarbig: gelbroth 2.
- Flügel einfarbig: licht- oder dunkelbraun bis schwarz, Körper nie ganz gelbroth 4.
2. Hinterleib verwischt punktirt, Hinterrand der Segmente nicht gerandet, Schaft gelb, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis nicht gebrochen. (Molukken) (*Atanycolus luteus* n. sp. ♀.)
- Hinterleib dicht punktirt-runzlig, matt; Hinterrand der Segmente glatt und gerandet, Cubitalader an der Basis gebrochen 3.
3. Schaft gelbroth, Backen kurz, Spitzenhälfte der Flügel lichtbraun. (Celebes) *I. concolor* n. sp. ♀.
- Schaft schwarz, Backen lang, Spitzenhälfte der Flügel dunkelbraun. (Borneo) *I. haemiflavus* n. sp. ♀.
4. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis deutlich gebrochen oder gebogen (*Campyloneurus* SZÉPLIG.) 6.

- Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gezackt... 17.
6. Hinterleib ganz runzlig, Kopf oder Thorax oder beides schwarz... 7.
- Wenigstens Endhälfte des Hinterleibes glatt, Kopf und Thorax roth oder gelbroth... 12.
7. Ganz schwarz. (Molukken) ... *I. melas* n. sp. ♀.
- Nicht ganz schwarz... 8.
8. Kopf schwarz... 9.
- Kopf gelb oder roth... 10.
9. Hinterleib schwarz. (N.-Guinea) ... *I. ater* SZÉPLIG. ♀.
- Hinterleib gelbroth. (Australien) ... *I. Australiensis* n. sp. ♀.
10. Hinterleib längsrunzlig, zweites Segment nur etwas länger als das dritte. (N.-Guinea) ... *I. striatus* SZÉPLIG. ♀.
- Hinterleib runzlig, zweites Segment fast doppelt so lang wie das dritte... 11.
11. Schaft schwarz, zweites Hinterleibssegment grobrunzlig, mit drei Kielen. (N.-Guinea) ... *I. bicolor* SZÉPLIG. ♀.
- Schaft nur aussen schwarz, zweites Segment lederartig, die Seitenkiele undeutlich. (N.-Guinea) ... *I. rugosus* n. sp. ♀.
12. Zweites Segment mit drei Kielen... 17.
- Zweites Segment nur mit Mittelfeld... 13.
13. Hinterrand der Segmente durch punktirte Linie begrenzt. (Celebes) ... *I. sublobatus* n. sp. ♀.
- Hinterrand der Segmente nicht durch punktirte Linie gesondert... 14.
14. Hinterleib grösstentheils gelb, Metanotum schwarz. (N.-Guinea) ... *I. elegans* n. sp. ♀.
- Hinterleib schwarz, Hinterrand der Segmente schmal weiss gesäumt, Metanotum roth... 15.
- Hinterleib schwarz, Hinterrand der Segmente nicht farbig gesäumt. (Neuguinea) ... *Iph. Birói* n. sp. ♀.
15. Erstes Segment längsrunzlig und roth, Kopf gelb, Füsse roth, innere Seite des Stigma kürzer als die äussere. (N.-Guinea) ... *I. concinnus* BRULL. ♀.
- Erstes Segment runzlig oder glatt... 16.
16. Erstes Segment runzlig, Kopf gelb, Hinterbeine schwarz, innere Seite des Stigma so lang wie die äussere. (N.-Guinea) ... *I. marginatus* n. sp. ♀.
- Erstes Segment glatt, innere Seite des Stigma kürzer als die äussere, Kopf gelbroth. (N.-Guinea)... *I. nitidulus* n. sp. ♀.
- 17 (4). Seitenkiele des zweiten Hinterleibssegmentes schief, nach hinten zu convergierend... 18.
- Seitenkiele fehlen oder undeutlich, in letzterem Falle parallel... 27.
18. Das Mittelfeld des zweiten Segmentes gross, den Vorderrand ganz oder fast ganz einnehmend... 19.
- Mittelfeld klein, mit langem, kielartigen Fortsatz... 21.
19. Hinterleib glatt, bläulich glänzend, die Seitenkiele fein. (N.-Guinea) ... *I. major* SZÉPLIG. ♀.
(*Atanycolus major* m.)

- Hinterleib runzlig, matt... 20.
20. Segmente 3—6 mit gelbem Hinterrand. (Lombok) *I. Lombokiensis* n. sp. ♀.
- Hinterrand der Segmente nicht gefärbt. (Borneo, Java) *I. insignis* Sm. ♀.
21. Erstes Hinterleibssegment kürzer als breit, Hinterleib kurz, elliptisch; ♂ :
Fühler vor der Spitze röthlich; Kopf gelb. (N.-Guinea)
I. tricolor SZÉPLIG. ♀ ♂.
- Erstes Segment länger als breit, Hinterleib lanzettlich... 22.
22. Kopf gelb... 22.*
- Kopf roth... 23.
- 22.* Schaft roth, aussen schwarz linirt, Stirn flach, erstes Hinterleibssegment
mit Mittelkiel, drittes Segment fein längsrnzlig. (N.-Guinea)
I. tricostatus n. sp. ♀.
- Schaft schwarz, Stirn vertieft, drittes und viertes Segment an der Basis grob
längsrnzlig... 22.**
- 22.** Erstes Segment ohne Kiele, runzlig. (Neu-Guinea) *I. medianus* n. sp. ♀.
- Erstes Segment mit zwei Kielen an der Mitte und inzwischen canalisirt, glatt.
(N.-Guinea) *I. rostratus* n. sp. ♀ ♂.
23. Hinterleibsspitze roth. (Celebes) *I. combustus* Sm. ♀.
- Hinterleib schwarz... 24.
24. Schaft roth... 25.
- Schaft schwarz... 26.
25. Enddrittheil der Bohrerscheiden weiss behaart. (Celebes)
I. Celebesiensis n. sp. ♀.
- Scheiden schwarz. (Amboina) *I. insularis* n. sp. ♀.
26. Scheiden kurz und gleich lang behaart, am Ende nicht weiss. (N.-Guinea)
I. Nova-Guinensis SZÉPLIG. ♀.
- Scheiden lang, an der Spitze kurz behaart. (Borneo) *I. caudatus* n. sp. ♀.
- 27 (17). Hinterleib ganz glatt... 28.
- Segmente 1—4 runzlig... 29.
28. Bohrer länger als der Körper, Kopf kubisch, nicht breiter als der Thorax :
Fühler dünn, Schaft zum Theil und erstes Segment an der Basis roth. (Neu-
Guinea) *I. gracilicornis* n. sp. ♀.
- Bohrer mehr als doppelt so lang als der Körper; Kopf quer, breiter als der
Thorax; Schaft und erstes Segment schwarz. (N.-Guinea) *I. gracilis* SZÉPLIG. ♀.
29. Metanotum roth, Kopf und Thorax braungelb. (Ceram oder Celebes)
I. impressus n. sp. ♀.
- Metanotum schwarz... 30.
30. Zweites Segment kräftig längsrnzlig, neben dem Seitenrande mit je einer
länglichen Vertiefung. (Celebes) *I. bellicosus* Sm. ♀ ♂.
- Feiner runzlig, ohne Vertiefung. (Borneo) *I. heminiger* n. sp. ♀.

24. *Iphiaulax concolor* n. sp. ♀.

Kurz behaart, Kopf und Thorax glatt, Gesicht runzlig. Kopf quer
dick; Augen ziemlich klein und etwas vorstehend, Backen kurz. Erstes

Fühlerglied cylindrisch, an der Basis dünner, zweites Glied fast quadratisch, drittes länger als das vierte. Scheitel sehr breit, Stirn flach. Furchen des Mesonotums ausgebildet, Metanotum kurz, ziemlich gewölbt. Innere Seite des Stigma kürzer als die äussere, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen. Nervus recurrens und Nervulus interstitial. Beine kurz. Hinterleib elliptisch, etwas länger als Kopf und Thorax, dicht runzlig und matt, erstes Segment kürzer als hinten breit, beiderseits mit je einer Furche; zweites Segment querbreit, mit Mittelfeld und beiderseits mit je einer, von der Vorderecke aus nach hinten zu laufenden Furche, die den Hinterrand nicht erreicht; zweite Sutur breit, crenulirt und an den Seiten nach vorne zu gebogen; drittes Segment schmal-querbreit, viertes und fünftes vor dem Hinterrande mit punktirter Linie. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Flagellum schwarz. Flügel an der Basalhälfte gelb, die Spitzenhälfte braunlich-hyalin; Stigma gelb, Spitze und Prostigma schwarz. Hinterflügel an der Spitzenhälfte braunlich. — Länge 10, Bohrer 5 mm.

Nord-Celebes: Toli-Toli.

25. *Iphiaulax hæmiflavus* n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht punktirt, Hinterleib punktirt-runzlig, zweites Segment längsrunzlig. Kopf kubisch, Augen klein, Backen lang, Stirn zwischen den Fühlern eingeschnitten. Notaulen ausgebildet, Mittellappen höckerartig vorstehend. Hinterleib elliptisch, breiter als der Thorax und etwas länger als Kopf und Thorax: erstes Segment kaum länger als hinten breit, beiderseits mit Furche; zweites Segment mit abgesonderten Vorderecken; Mittelfeld fast deltoidförmig, ziemlich klein, glatt und mit einem undeutlichen kielartigen Fortsatz. Zweite Sutur fast gerade, breit und crenulirt. Drittes Segment kurz, Vorderecken begrenzt, Hinterrand glatt. Innere Seite des Stigma kürzer als die äussere, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen.

Gelbroth; Fühler schwarz, Schaft an der Spitze unten geröthet. Flügel an der Basalhälfte gelb, dann braun; erste Cubitalzelle gelblich durchscheinend; Stigma an der Basis gelb. Hinterflügel an der Spitzenhälfte lichtbraun. — Länge 13, Bohrer 10 mm.

Borneo.

26. *Iphiaulax melas* n. sp. ♀.

Kopf querbreit, Augen klein, Backen ziemlich kurz, Gesicht runzlig; erstes Fühlerglied an der Basis verschmälert, zweites fast quadratisch, drittes und viertes fast gleich lang. Furchen des Mesonotums ausgebildet, Metanotum kurz, gewölbt. Stigma mit fast gleichen Seiten, erster Abschnitt

der Cubitalader an der Basis stumpfwinkelig gebrochen, Nervus recurrens und Nervulus fast interstitial. Beine kurz. Hinterleib kurz, breit-elliptisch, kaum länger als Kopf und Thorax; die drei ersten Segmente punktirt-runzlig, die folgenden fast glatt; das erste Segment etwas kürzer als hinten breit, beiderseits mit flachen Seiten; zweites Segment querbreit, mit drei glatten Feldern, das mittlere mit kielartigem Fortsatz; zweite Sutura bisinuiert, breit und crenuliert; das dritte und die folgenden Segmente kurz, der Hinterrand durch je eine punktirte Linie begrenzt. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Taster gelb, Pleuren braunroth, Bauch weiss, schwarz gefleckt. Flügel braunlich-hyalin, Stigma schwarz. — Länge 10, Bohrer 8 mm.
Molukken: Eldos.

27. *Iphiaulax ater* SZÉPLIG. — *N.-Guinea*: Sattelberg.

var. ♀. — Taster bleich; Schaft unten zum Theil, Mittelschenkel und Schienen roth: Metanotum röthlich. Bohrer länger als der Hinterleib. Sattelberg.

28. *Iphiaulax Australiensis* n. sp. ♂.

Stimmt mit vorhergehenden.

Gelbroth; Fühler, Kopf (Mundtheile ausgenommen), fünftes Segment (die folgenden nicht sichtbar), am Bauch einige Flecken und Hinterbeine schwarz; Coxenschenkel der Mittelbeine braun. Flügel gelblich-hyalin, Stigma gelb. — Länge 6 mm.

Australien: Cooktown.

29. *Iphiaulax rugosus* n. sp. ♀.

Kopf quer, dick; Gesicht runzlig, Backen kurz. Notaulen ausgebildet, nicht breit; Metanotum kurz, kaum gewölbt. Innere Seite des Stigma so lang wie die äussere, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen. Hinterleib elliptisch-lanzettlich, kaum länger als Kopf und Thorax, runzlig; erstes Segment kaum länger als breit, beiderseits mit Furche; zweites Segment quer, mit kleinem glatten Mittelfeld und mit je einer schwachen Vertiefung, die von den Vorderecken aus nach hinten laufend verschwinden. Zweite Sutura bisinuiert, breit und crenuliert. Drittes bis fünftes Segment kurz, der Hinterrand mit einer undeutlich punktirten Linie begrenzt. Hypopygium kürzer als die Hinterleibsspitze.

Kopf, Schaft, Thorax und die vier Vorderbeine roth; Hinterleib und Hinterbeine schwarz; Bauchbasis weiss, gefleckt. Flügel braunlich-hyalin, Stigma braun. — Länge 7 mm., Bohrer so lang wie der Hinterleib.

N.-Guinea: Sattelberg und Erima.

30. *Iphiaulax sublobatus* n. sp. ♀.

Kopf quer, abstehend behaart, Backen ziemlich kurz, mit Furche. Gesicht punktirt. Fühler auf einem höckerartigen Vorsprung sitzend. Schaft lang, an der Basis kaum verschmälert; zweites Fühlerglied fast kugelig. Notaulen ausgebildet, Mittellappen vorstehend; Metanotum kurz. Hinter-schienen und Tarsen dicht beborstet. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen. Hinterleib lanzettlich: erstes Segment runzlig, mit Mittelkiel, beiderseits mit Furche. Zweites Segment quer, grob längsrunzlig, hinter den Vorderecken vertieft, Mittelfeld klein und glatt, dessen Kiel lang, den Hinterrand erreichend. Zweite Sutur breit, bisinuirt und crenulirt. Segmente 3—5 kurz, glatt, die Vorderecken gesondert, der Hinterrand durch je eine punktirte Linie begrenzt. Hypopygium länger als die Hinterleibsspitze.

Roth: Fühler, Hinterleib (erstes Segment ausgenommen), Hinter-schienen und Hintertarsen schwarz. Flügel dunkel, zweite Cubitalquerader nicht hyalin gesäumt. — Länge 12, Bohrer 8 mm., die Klappen kurz behaart.

Celebes: Patunnang.

31. *Iphiaulax elegans* n. sp. ♀.

Kopf fast kubisch, Gesicht zerstreut punktirt, Augen ziemlich klein, Backen lang, mit breiter Furche. Schaft kräftig, an der Basis verschmälert. Notaulen schwach ausgebildet, Metanotum kurz, gewölbt. Cubitalader an der Basis gebrochen. Beine ziemlich kurz. Hinterleib lanzettlich, glatt; erstes Segment quadratisch, beiderseits mit Furche: zweites Segment querbreit, mit einem deltoidförmigen Mittelfeld und mit zwei — nach den Hinterecken schräg laufenden — Furchen: zweite Sutur bisinuirt und glatt; drittes Segment mit einem dreiseitigen Mittelfeld und mit gut gesonderten Vorderecken, Hinterrand schmal gerandet. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz: Kopf, Pro- und Mesothorax, Scutellum und Vorderbeine roth; Segmente 1—3 und Basis des vierten gelb; Kniee der Mittelbeine röthlich. Flügel dunkel. — Länge 12 mm., Bohrer fast so lang wie der Hinterleib.

N.-Guinea: Sattelberg.

32. *Iphiaulax Birói* n. sp. ♀.

Glatt: Kopf quer, Scheitel breit und gerundet, Augen ziemlich gross und vorstehend. Gesicht fast glatt; Backen ziemlich lang, mit Furche: Stirn flach, mit Rinne. Schaft fast cylindrisch. Notaulen kaum wahrnehm-

bar. Erster Abschnitt der Radialader an der Basis gekrümmt, innere Seite des Stigma bedeutend kürzer als die äussere; die hintersten Beine kräftig. Hinterleib elliptisch, breit; erstes Segment kaum länger als hinten breit, vorn schmaler, an der Seite gerandet; zweites Segment querbreit, neben dem ziemlich grossen Mittelfeld und dem Seitenrande vertieft; zweite Sutura breit und crenulirt; drittes Segment mit gesonderten Vorderecken.

Kopf gelb; Thorax, die 4 Vorderbeine, Hintercoxen und die Seiten des ersten Segmentes gelbroth; Fühler, Hinterleib und die hintersten Beine von den Trochanteren an schwarz; Flügel lichtbraun, Stigma schwarz, Squamula gelbroth. — Länge 10 mm., Bohrer kürzer als der Hinterleib.

N.-Guinea: Stephansort. Gesammelt von L. BIRÓ.

33. *Iphiaulax marginatus* n. sp. ♀.

Backen lang, mit feiner Furche. Erstes Segment an der Basalhälfte ausgehöhlt, glatt, an der Apikalhälfte runzlig und von dem Basaltheil durch Kiele gesondert. Zweites Segment vorn längsrunzlig; Mittelfeld dreiseitig, den Hinterrand erreichend; vor den Hinterecken sind noch zwei ovale Vertiefungen zu sehen. Zweite Sutura schwach bisinürt, breit und crenulirt. Drittes Segment schmal, mit schwachem Mittelkiel, die Vorderecken durch je eine schiefe, runzlige Furche begrenzt. Folgende Segmente schmal, hinten nicht gerandet. Suturen runzlig. Hypopygium so lang als wie Hinterleibsspitze.

Kopf gelblich, Thorax und die vier Vorderbeine rothgelb; Fühler, Hinterbeine und Hinterleib schwarz; alle Segmente an der Seite (die drei ersten breit) und an dem Hinterrand, vom dritten an, gelbgesäumt. Bauch gelb, schwarz gefleckt. Flügel braunlich-hyalin, Stigma braungelb. — Länge 7 mm., Bohrer ebensolang.

N.-Guinea: Sattelberg.

34. *Iphiaulax nitidulus* n. sp. ♀.

Wie die vorhergehenden Arten. Backen kurz. Innere Seite des Stigma kürzer als die äussere. Hinterleib glatt; erstes Segment fast doppelt so lang wie breit, an der Basis gehöhlt und beiderseits hoch gerandet; zweites Segment mit einem rundlichen Mittelfeld, das durch je eine glatte oder mehr oder weniger crenulirte und breite Vertiefung begrenzt ist; drittes Segment mit gesonderten Vorderecken; zweite Sutura bisinürt und glatt oder crenulirt, die folgenden Suturen glatt; Hinterrand der Segmente nicht gerandet. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Kopf gelb oder rothgelb; Thorax und Füsse rothgelb, Hinterschienen und Tarsen braun; Schaft mehr oder weniger gelbroth; Hinterleib schwarz,

Hinterrand der Segmente vom dritten an schmal weissgesäumt: Bauch weiss, schwarz gefleckt. Flügel lichtbraun, durchsichtig; Nerven und Stigma schwarzbraun. — Länge 10 mm., Bohrer desgleichen.

N.-Guinea: Sattelberg.

35. *Iphiaulax Lombokiensis* n. sp. ♀.

Kopf quer, dick, Gesicht runzlig, Augen klein, Backen lang, Stirn schwach gehöhlt. Fühler so lang wie der halbe Körper. Schaft cylindrisch, zweites Glied ringförmig. Mittellappen des Mesonotums vorstehend, Metanotum kurz, leicht gewölbt. Innere Seite des Stigma kürzer als die äussere: erster Abschnitt der Cubitalader gerade. Beine schlank, Hinterschienen und Tarsen dicht und kurz beborstet, die letzteren ziemlich lang und kräftig. Hinterleib lang, mit parallel laufenden Seiten: erstes Segment länger als hinten breit, vorn schmaler, längsrunzlig, der gehöhlte Basaltheil glatt, beiderseits mit Furche; zweites Segment länger als breit, runzlig, mit zwei schief laufenden Kielen, das dreiseitige Mittelfeld längsrunzlig, vor den Hinterecken befindet sich beiderseits je eine glatte runde Fläche; zweite Sutura gerade, breit und runzlig; drittes Segment querbreit, mit bogenartig laufenden Runzeln, Hinterrand glatt, die Mitte buchtig ausgeschnitten; viertes Segment ebenso, nur der Hintertheil glatt; die folgenden Segmente glatt. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz: Kopf, Taster, Thorax, die vier Vorderbeine roth; Metanotum mit schwarzem Fleck; Hinterrand der Segmente vom dritten an gelb. Flügel röthlich gelb, durchsichtig, die Spitze lichtbraun: Stigma braun, Nerven gelbroth. Hinterflügel ebenso. — Länge 18, Bohrer 45 mm.

Lombok.

36. *Iphiaulax insignis* Sm. ♀.

Kopf und Thorax glatt, sparsam behaart. Kopf quer, dick: Gesicht runzlig; Augen ziemlich klein, neben der Fühlerbasis schwach ausgebuchtet; Stirn grubenartig gehöhlt. Schaft doppelt so lang wie breit, am Ende kaum gezähnt und nur wenig ausgeschnitten; zweites Fühlerglied sehr kurz, ringförmig; drittes kaum länger als das vierte. Mesonotum ohne Furchen, Metanotum kaum gewölbt. Innere Seite des Stigma viermal kürzer als die äussere, zweite Cubitalzelle sehr lang, Nervus recurrens nicht interstitial, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis nicht gebrochen. Beine schlank. Hinterleib schmal, gestreckt, länger als Kopf und Thorax: erstes Segment runzlig, anderthalbmal so lang wie hinten breit, vorn nur wenig schmaler, an der Basis beiderseits gekielt und neben dem Seitenrande mit Furche. Zweites Segment länger als breit, vorn etwas schmaler, runzlig, an der Basalmitte mit einem längsrunzligen, dreiseitigen Mittel-

feld; ausserdem besitzt noch das Segment zwei von der Vorderecke nach hinten zu laufende Kiele, die jedoch den Hinterrand des Segmentes nicht erreichen. Zweite Sutur schwach bisinnirt, crenulirt. Drittes und viertes Segment runzlig, an der Mitte radialförmig längsrnzlig, am Hinterrande glatt und beiderseits an der Mitte — nahe dem Seitenrande — mit je einer Grube. Folgende Segmente glatt. Hypopygium länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf, Thorax (Metanotum ausgenommen) und die vier Vorderbeine roth. Flügel dunkel. — Länge 20, Bohrer 55 mm.; Scheiden dicht, abstehend behaart.

Java.

37. *Iphiaulax rostratus* n. sp. ♀.

Kopf und Thorax glatt, Gesicht fein lederartig, oder undeutlich punktirt und glänzend. Kopf quer, Scheitel gerundet, Mundtheile etwas verlängert, Augen ziemlich klein, neben der Fühlerbasis leicht ausgerandet; Stirn leicht ausgehöhlt. Schaft cylindrisch, an der Spitze kaum gezähnt, zweites Fühlerglied fast so lang wie breit, drittes und viertes ziemlich gleich lang, Furchen des Mesonotums ausgebildet, Metanotum ziemlich kurz. Innere Seite des Stigma fast so lang wie die äussere, Nervus recurrens fast interstitial, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis leicht gebogen. Beine schlank. Hinterleib lanzettlich, länger als Kopf und Thorax; erstes Segment schwach runzlig oder glatt, länger als hinten breit, die erhabene und canalisirte Mitte durch zwei Kiele begrenzt. Zweites Segment fast so lang wie breit, vorn schmaler, längsrnzlig; Mittelfeld lanzettlich, schmal, ziemlich glatt, sein langer Kiel den Hinterrand des Segmentes erreichend; die Seitenfelder sind dem Mittelfeld ähnlich, nur undeutlicher ausgebildet; ausserdem ist noch das Segment beiderseits — zwischen dem Seitenfeld und dem Kiel der mit dem Seitenrand parallel läuft — vertieft. Zweite Sutur längsrnzlig. Drittes Segment querbreit, am Hinterrande glatt, die Vorderecken durch je eine schräge, bogenartige Vertiefung abgesondert. Viertes Segment ebenso, Endhälfte glatt. Fünftes und folgende Segmente glatt. Hypopygium länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf gelb; Thorax (Metanotum ausgenommen), Vorder- und Mittelbeine roth; Mittelcoxen und Trochanteren braunroth oder schwarz. Bauch weiss, beiderseits schwarz gefleckt; die letzten Hinterleibssegmente mit weissem Hautrand. Flügel dunkel. — Länge 13–15, Bohrer 25–30 mm., Scheiden kurz behaart.

N.-Guinea: Sattelberg. (BRÓ.)

38. *Iphiaulax medianus* n. sp. ♀.

Dem *Iph. rostratus* ähnlich; Rostrum nicht ausgebildet, Gesicht grobrunzlig und matt, erster Abschnitt der Cubitalader gerade; erstes Hinterleibssegment kaum länger als breit, runzlig, ohne Kiele. Coxen der Mittelbeine roth.

N.-Guinea: Stephansort. Gesammelt von Herrn L. BIRÓ.

39. *Iphiaulax tricostatus* n. sp. ♀.

Von *Iph. rostratus* verschieden: Rostrum fehlt, Stirn flach, mit Rinne, Metanotum an der Spitze mit drei deutlichen Grübchen; erstes Hinterleibssegment noch mit Mittelkiel und zwischen den Kielen runzlig; drittes Segment fast ganz und das vierte an der Basis fein längsrunzlig, ohne vertiefte Stellen. Schaft roth, aussen schwarz linirt. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis deutlich gebrochen. — Länge 17, Bohrer fast 30 mm.

N.-Guinea: Stephansort. Gesammelt von L. BIRÓ.

40. *Iphiaulax combustus* SM. ♀.

Stimmt mit Vorhergehenden überein; Endhälfte der Bohrerscheide röthlich, mit schwarzer Spitze.

Celebes: Minahassa und Toli-Toli.

41. *Iphiaulax Celebesiensis* n. sp. ♀.

Kopf quer, Gesicht punktirt, Clypeus beiderseits durch tiefe Furchen begrenzt; Augen ziemlich klein, neben der Fühlerbasis schwach ausgerandet; Stirn etwas gehöhlt, zwischen den Fühlern eingeschnitten. Schaft cylindrisch, doppelt so lang wie breit, an der Spitze nicht bezahnt; 2-tes Fühlerglied fast quadratisch, 3-tes etwas länger als das 4-te. Mesonotum in drei Lappen getheilt, der Mittlere vorstehend. Hinterleib schlank; erstes Segment länger als breit, schwach runzlig, glänzend und beiderseits neben dem Seitenrande mit je einer tiefen Furche. Zweites Segment so lang wie breit, unregelmässig längsrunzlig; mit drei glatten und dreiseitigen Feldern, deren Kiele den Hinterrand des Segmentes erreichen: die neben dem Seitenrand laufenden Kiele sind kürzer. Zweite Sutura gerade, breit und crenulirt. Drittes und viertes Segment runzlig (undentlich längsrunzlig), mit glattem Hinterrande und Vorderecken. Folgende Segmente glatt. Hypopygium länger als die Hinterleibsspitze. Innere Seite des Stigma etwas kürzer als die äussere, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis deutlich gebogen.

Schwarz; Kopf, die beiden ersten Fühlerglieder, Pro- und Meso-

thorax, Scutellum, ein Längsstreif an der Mittellinie des Metanotums, Vorder- und Mittelbeine roth. Flügel dunkel. — Länge 14, Bohrer 17 mm. Enddrittel der Scheiden graulichweiss behaart, die Spitze schwarz.

Celebes: Minahassa.

42. *Iphiaulax insularis* n. sp. ♀.

Kopf fast kubisch, Augen klein, Backen lang, Gesicht punktiert, Stirn flach. Schaft cylindrisch. Mittellappen des Mesonotums sehr stark vorspringend, Metanotum kurz, ziemlich gewölbt. Innere Seite des Stigma länger als die äussere, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis deutlich gebrochen, Nervulus etwas postfurkal. Beine kräftig, besonders die Schienen und Tarsen, die hintersten dicht beborstet. Hinterleib gestreckt, länger als Kopf und Thorax, an der Mitte fast parallel, die vier ersten Segmente runzlig, das dritte längsrundlich, die folgenden glatt; erstes Segment länger als hinten breit, mit Mittelkiel und beiderseits neben dem Seitenrande mit Furche. Zweites Segment so lang wie hinten breit, vorn etwas verschmälert; das Mittelfeld dreiseitig, klein, fast glatt, mit langem — den Hinterrand erreichendem — Kiel; die Seitenkiele von den Vorder-ecken nach hinten zu convergirend laufend. Zweite Sutur gerade. Drittes Segment kürzer als breit, an den Seiten leicht eingedrückt. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf, Schaft (aussen geschwärzt), Thorax (Metanotum ausgenommen), Vorderbeine, die Schenkel und Schienen der Mittelbeine (die letzteren aussen geschwärzt) roth; Bauch gelb, Flügel dunkel. — Länge 16, Bohrer 22 mm., an einem Exemplar sind die Enden der Scheiden weisslich.

Amboina.

43. *Iphiaulax caudatus* n. sp. ♀.

Mit dem *Iph. insularis* übereinstimmend; Schaft schwarz, Mittelschienen roth. Bohrer lang und dicht behaart, die Haare gegen der Spitze zu allmählig kürzer und an der Spitze graulich. — Länge 16, Bohrer 20 mm.

Borneo.

44. *Iphiaulax gracilicornis* n. sp. ♀.

Dem *Iph. gracilis* sehr ähnlich. Kopf fast kubisch, nicht breiter als der Thorax. Fühler schlank, Schaft roth, aussen schwarz. Erstes Hinterleibssegment roth, Endhälfte schwarz, mit roth gesäumtem Hinterrand; die letzten Segmente weiss, schwarz gerandet. — Länge 9, Bohrer 13 mm.

N.-Guinea: Sattelberg.

45. *Iphiaulax gracilis* n. sp.

Kopf quer, dick, breiter als der Thorax; Fühler kräftig, Schaft und erstes Hinterleibssegment schwarz. Bohrer fast noch einmal so lang wie bei der vorhergehenden Art.

46. *Iphiaulax impressus* n. sp. ♀.

Kopf fast kubisch, beinahe so lang wie breit, abstehend behaart, Gesicht glatt, Fühler auf einem Vorsprung sitzend. Notaulen ausgebildet. Metanotum kurz. Hinterleib lanzettlich: erstes Segment so lang wie hinten breit, fast glatt, mit Mittelkiel, beiderseits mit runzlicher Furche: zweites Segment unvollkommen längsrundlich, quer, hinter den Vorderecken flach eingedrückt, das Mittelfeld klein und glatt, dessen Kiel den glatten Hinterrand erreichend: zweite Sutur bisinuirt, breit und crenulirt. Drittes Segment bis zur Mitte längsrundlich, die mit schiefen Furchen begrenzten Vorderecken sind glatt. Folgende Segmente glatt. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis nicht gebrochen. Beine, besonders die Hinterschienen und Tarsen, kräftig, dicht und abstehend beborstet.

Schwarz: Kopf, Schaft (aussen schwarz), Thorax, Seitenrand des ersten Segmentes, Beine — die Hinterschienen und Tarsen ausgenommen — braungelb. Flügel dunkel, ein Querstreif unter dem Stigma und der zweiten Cubitalquerader beiderseits hyalin. — Länge 15, Bohrer 13 mm., die Scheidenklappen dicht und abstehend behaart.

? *Celibes* oder *Ceram*.

47. *Iphiaulax bellicosus* Sm. ♀ ♂.

Kopf quer, dick; Gesicht runzlig, Backen ziemlich kurz, zweites Fühlerglied fast halb so lang wie das dritte. Mittellappen des Mesonotums vorstehend, die Furchen seicht. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gerade oder gebogen. Hinterschienen und Tarsen kräftig, dicht und abstehend beborstet. Hinterleib etwas länger als der Kopf und Thorax, am Ende des dritten Segmentes am breitesten. Erstes Segment längsrundlich, länger als hinten breit, vorne verschmälert, beiderseits mit Furche. Zweites Segment querbreit, längsrundlich, mit je einer, mit dem Seitenrande parallel laufenden Grube; Mittelfeld klein, runzlig, der Kiel den Hinterrand erreichend; die Seitenkiele undeutlich. Zweite Sutur breit, crenulirt, Drittes Segment ziemlich kurz, längsrundlich, Ende oder Endhälfte und die Vorderecken, sowie die folgenden Segmente glatt. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz: Kopf, Taster, die beiden ersten Fühlerglieder, Vorderbeine,

die Schenkel der Mittelbeine roth. Flügel dunkel. — Länge 16, Bohrer 13 mm.

Celebes : Minahassa und Patunnang.

48. *Iphiaulax seminiger* n. sp. ♀.

Kopf fast kubisch : Stirn vertieft, fast gehöhlt ; Backen ziemlich lang, zweites Fühlerglied fast halb so lang wie das dritte, Gesicht glatt. Furchen des Mesonotums seicht. Erster Abschnitt der Cubitalader sanft gebogen. Beine kräftig, Hinterschienen und Tarsen abstehend beborstet. Hinterleib lanzettlich, länger als Kopf und Thorax. Erstes Segment länger als breit, fast mit parallelen Seiten, unregelmässig längsrunzlig, beiderseits mit je einer Längsfurche. Zweites Segment etwas kürzer als hinten breit, vorn etwas schmaler, undeutlich längsrunzlig, vorne mit drei kleinen, glatten und dreiseitigen Feldern, wovon das Mittlere mit einem den Hinterrand erreichendem Kiel versehen ist. Zweite Sutur fast gerade, crenulirt. Drittes Segment querbreit, undeutlich längsrunzlig, hinten glatt, am Vorderrande jederseits mit einem glatten, knotenähnlichen Feldchen. Viertes und folgende Segmente glatt. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz ; Kopf, die beiden ersten Fühlerglieder, Thorax (Metanotum ausgenommen), Vorder- und Mittelbeine roth ; Mittelcoxen und Trochanteren schwarz. Flügel dunkel. — Länge 13 mm., Bohrer ebenso lang ; Scheiden kräftig, dicht behaart.

Borneo.

C) *Neotropische Region*.

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Flügelmitte und Spitze braun bis schwarz | 2. |
| — Flügel ohne Mittelband oder Flügelspitze, weiss | 18. |
| 2. Thorax gelbroth, Prothorax und eventuell Flecken am Mesonotum schwarz | 3. |
| — Thorax ganz schwarz, oder Mesothorax oder Metanotum roth oder gelbroth | 7. |
| 3. Coxen und Schenkel roth. (Venezuela) | <i>I. declaratus</i> n. sp. ♀. |
| — Wenigstens die Hinter-Coxen und Schenkel schwarz | 4. |
| 4. Alle Beine schwarz, Kopf gross. (Venezuela) | <i>I. grandiceps</i> n. sp. ♀. |
| — Die vier Vorderbeine mehr oder weniger roth | 5. |
| 5. Schenkel schwarz, der Kiel des zweiten Segmentes kurz und der Hinterrand tief ausgeschnitten, 10mm., Bohrer ebenso lang. (Brasilien) | <i>I. arcuatus</i> n. sp. ♀. |
| — Die vier Vorderschenkel roth, Kiel des zweiten Segmentes lang, der Hinterrand nicht gebuchtet | 6. |
| 6. Kopf quer, Mittel-Coxen roth. (Venezuela und Peru) | <i>I. elongatus</i> n. sp. ♀. |
| — Kopf kubisch, Mittel-Coxen schwarz, Hinterrand des dritten und vierten Segmentes der ganze Breite nach ausgeschnitten. (Peru) | <i>I. excisus</i> n. sp. ♀. |
| 7 (2). Metanotum roth. (Brasilien) | <i>I. flavipalpis</i> n. sp. ♀. |
| — Metanotum schwarz | 8. |

8. Mesonotum roth... 9.
 — Thorax schwarz ... 16.
 9. Hinterleib runzlig ... 10.
 — Hinterleib glatt ... 11.
 10. Mesonotum roth, Hinterleib punktirt, Vorder- und Mittelschenkel am Ende nicht schwarz, Endhälfte des Stigma roth. (Peru) *I. punctulatus* n. sp. ♀ ♂.
 — Mesothorax roth, Hinterleib runzlig bis längsrnzlig, Ende der Vorder- und Mittelschenkel geschwärzt, Stigma schwarz. (Brasilien) *I. carinatus* n. sp. ♂.
 11 (9). Hinterrand des zweiten Segmentes gerade ... 12.
 — Hinterrand des zweiten Segmentes tief ausgeschnitten oder gebuchtet ... 13.
 12. Zweites Segment länger als breit. (Brasilien, Peru) *I. Peruiensis* n. sp. ♀ ♂.
 — Zweites Segment quer. (Peru) ... *I. Pebasianus* n. sp. ♀.
 13. Alle Schenkel schwarz. (Venezuela) ... *I. rufidorsum* n. sp. ♀.
 — Die vier Vorderschenkel roth... 14.
 14. Mesopleuren schwarz. (Brasilien) ... *I. nigripleuris* n. sp. ♀.
 — Mesopleuren roth. (Brasilien)... 15.
 15. Drittes Segment an der Basis mit Feldchen, erster Abschnitt der Cubitalader gerade, Taster und viertes Segment gelbroth. (Brasilien) *I. similaris* n. sp. ♀ ♂.
 — Drittes Segment ohne Feldchen, Cubitalader an der Basis deutlich gebrochen, Taster und der grosse Thorax des vierten Segmentes schwarz. (Brasilien)
I. similatus n. sp. ♀.
 16 (8). Hinterleibsmittle punktirt-runzlig. (Brasilien) ... *I. pilosulus* n. sp. ♀.
 — Hinterleib glatt ... 17.
 17. Beine (die 4 Hinter-Coxen ausgenommen) roth. (Brasilien)
I. Brasiliensis n. sp. ♀
 — Beine und Taster schwarz, Bohrer so lang wie der Hinterleib. (Venezuela)
I. nigripalpis n. sp. ♀.
 18 (1). Flügelspitze weiss ... 19.
 — Flügelspitze nicht weiss ... 20.
 19. Segment 1—4 roth, das dritte ohne Kiel; Basalhälfte der Flügel weisslich. (Brasilien)... *I. tristis* n. sp. ♀.
 — Erstes Segment an der Seite roth, das dritte mit kurzem Kiel, Flügelbasis nicht weiss. (Brasilien) ... *I. semialbus* n. sp. ♀.
 20 (18). Thorax nicht ganz schwarz ... 21.
 — Thorax ganz schwarz ... 26.
 21. Flügel dunkel ... 22.
 — Flügel lichtbraun, durchsichtig, Basalhälfte meist lichter als der Apikaltheil 24.
 22. Kopf fast kubisch, Augen klein, Backen lang, zweite Sutura des Hinterleibes schmal. (Brasilien) ... *I. Pianchyanus* n. sp. ♀.
 — Kopf quer, Augen ziemlich gross, Backen ziemlich lang, zweite Sutura breit 23.
 23. Zweite Sutura crenulirt, zweites Segment an der Basis runzlig. (Brasilien)
I. Amazonicus n. sp. ♀.
 — Zweite Sutura und Segment glatt. (Brasilien) ... *I. varicolor* n. sp. ♀.
 24 (21). Stigma gelb ... 24 bis.

- Stigma braun 25.
- 24 bis. Basalhälfte der Flügel gelb. (Venezuela) *I. Meridensis* n. sp. ♀.
- Basalhälfte der Flügel nicht gelb 24 ter.
- 24 ter. Drittes Segment ohne Mittelfeld. (Brasilien) *I. rufiscapus* n. sp. ♀.
- Drittes Segment mit Mittelfeld. (Brasilien) *I. nigriscapus* n. sp. ♂.
25. Segmente 1—5 roth, ziemlich dicht und weisslich behaart; Taster bleich, Squamula schwarz. (Venezuela) *I. pubescens* n. sp. ♂.
- Segmente 1—4 roth, nicht weisslich behaart; Squamula roth, Taster schwarz. (Brasilien) *I. glabrescens* n. sp. ♀.
- 26 (20). Flügel schwarz 27.
- Flügel lichtbraun, Basalhälfte lichter als die Apikalhälfte oder Spitze, Stigma nicht gelb 38.
27. Stigma gelb oder zweites Segment quadratisch 28.
- Stigma schwarz, zweites Segment querbreit 34.
28. Segment 1—4 roth, Bohrer so lang wie der Hinterleib. (Brasilien) *I. puberulus* n. sp. ♀.
- Hinterleib schwarz oder Segment 1—2 roth 29.
29. Bohrer weit länger als der Körper. (Brasilien) *I. longicaudis* BRULL.
- Bohrer nicht länger als der Körper 30.
30. Cubitalader an der Basis gerade 31.
- Cubitalader an der Basis gebrochen 32.
31. Bohrer so lang wie der Hinterleib. (Brasilien und Peru) *I. seminiger* n. sp. ♀ ♂.
- Bohrer so lang wie der Körper. (Brasilien) *I. aterrimus* n. sp. ♀.
- 32 (30). Flügel unter dem Stigma mit gelblichem Querband, zweites Segment punktirt. (Brasilien) *I. variipennis* n. sp. ♀.
- Flügel ohne Querband 33.
33. Mittelfeld des zweiten Segmentes breit, dreiseitig. (Vaterland unbekannt) *I. ferus* n. sp. ♀.
- Mittelfeld lang und schmal, kielartig, nur vorne verbreitert. (Brasilien) *I. xanthostigmus* n. sp. ♀.
- 34 (27). Zweites Segment quadratisch. (Brasilien, Peru) *I. seminiger* n. sp. ♀ ♂.
(Vergl. *I. conformis* m.)
- Zweites Segment quer, kurz 35.
35. Basalsegmente an dem Seitenrand roth, zweite Sutura breit, crenulirt. (Venezuela) *I. albopilosus* n. sp. ♀.
- Basalsegmente roth 36.
36. Hinterleib viel breiter als der Thorax, Stigma an der Basis mit gelbem Punkt, erstes Segment kürzer als hinten breit, der Seitentheil mit Kiel, drittes Segment ohne Kiel (Brasilien) *I. brevicaudis* n. sp. ♀.
- Hinterleib nicht oder kaum breiter als der Thorax, erstes Segment länger als hinten breit, der Seitentheil ohne Kiel, Stigma ohne gelben Punkt 37.
37. Hinterleib etwas breiter als der Thorax, mittlerer Theil des ersten Segmentes nicht breiter als der Seitentheil. (Brasilien) *I. curticaudis* n. sp. ♀.

- Hinterleib nicht breiter als der Thorax, Mitteltheil des ersten Segmentes breiter als der Seitentheil. (Panama)..... *I. similis* n. sp. ♀.
 38 (26). Hinterleib roth. Stigma braun, Flügel ohne breitem Querband. (Brasilien)
I. hirtulus n. sp. ♀.
 — Hinterleib gelbroth, Basalhälfte des Stigma gelb, Flügel mit breitem hyalinen Querband. (Brasilien)..... *I. semiflavus* n. sp. ♀.

49. *Iphiaulax declaratus* n. sp. ♀.

Kopf querbreit, Gesicht runzlig, Backen ziemlich kurz, Furchen des Mesonotums fein. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis deutlich gebogen. Hinterleib lanzettlich; erstes Segment so lang wie hinten breit, der Seitentheil ziemlich breit, mit Kiel; zweites Segment querbreit, an der Seite vertieft, der Hinterrand an der Mitte gebuchtet, das Mittelfeld klein, mit, den Hinterrand erreichendem kielartigen Fortsatz; zweite Sutura breit und erenulirt; drittes Segment kurz, mit abgesonderten Vorderecken. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Hinterleib, Schenkel und Schienen fast gelb; Kopf (Taster ausgenommen), Fühler, Prothorax, Hinterleib vom fünften Segment an, Spitze der Hinterschienen und die Hintertarsen schwarz; der untere Augenrand roth gefleckt. Flügel gelblich-hyalin. Spitze und Mittelband braun, Stigma gelb. Hinterflügel mit Mittelband. — Länge 10, Bohrer 7 mm.

Venezuela: Merida.

50. *Iphiaulax grandiceps* n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzlig, breit. Kopf kubisch, Backen mittellang, Notaulen schwach ausgebildet. Hinterleib nicht länger als Kopf und Thorax und so breit wie der Thorax; erstes Segment etwas länger als hinten breit, mit breitem Seitentheil; zweites Segment querbreit, neben dem Seitenrande vertieft, das Mittelfeld lang und schmal, kielartig; drittes Segment kurz, mit kleinen, oder undeutlich abgesonderten Vorderecken; zweite Sutura fein, glatt. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis deutlich gebrochen.

Roth; Kopf, Fühler, Prothorax, Hinterleibsspitze oben und Füße schwarz; Taster gelb, Augenrand hinten röthlich. Flügel gelblich-hyalin, Spitze und Mittelband braun; Ende der Hinterflügel bewölkt; Stigma gelb, mit schwarzer Basis. — Länge 11, Bohrer 9 mm.

Venezuela: Merida.

51. *Iphiaulax arcuatus* n. sp. ♀.

Kopf quer, hinten leicht gebuchtet. Zweites Segment tief ausgeschnitten, mit kurzem Mittelkiel; zweite Sutur breit und glatt. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen.

Schwarz; Taster, Thorax (Prothorax ausgenommen), Augenrand unten und neben der Fühlerbasis, die vier Vorderschienen und Tarsen und die Gelenke roth; Segmente 1—3 und Basis des 4-ten gelbroth. Vorder- und Hinterbeine an der Mitte und an der Spitze braun, Stigma braun. — Länge 10 mm., Bohrer desgleichen.

Brasilien: Fonteboa.

52. *Iphiaulax elongatus* n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzlig. Kopf quer; Scheitel gerundet, breit; Backen mittellang, Thorax leicht comprimirt, Notaulen schwach ausgebildet. Hinterleib länger als Kopf und Thorax und nicht breiter als der Thorax, Segmente 3—5 gleich breit; erstes Segment anderthalbmal so lang wie breit, parallel, beiderseits mit Furche; zweites Segment etwas länger als breit, vorn ein wenig schmaler, beiderseits mit Furche, das Mittelfeld lang ausgezogen; zweite Sutur glatt und gerade; drittes Segment quadratisch, mit gebuchtetem Hinterrand und mit abgesonderten Vorderecken; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis deutlich gebrochen.

Gelbroth: Kopf (Taster ausgenommen), Fühler, Prothorax, Segmente vom fünften an oben, Hintercoxen, Endhälfte der Hinterschenkel, Endhälfte der Hinterschienen und die Hintertarsen schwarz. Flügel gelblichhyalin, das Mittelband schwarz, die Spitze braun; Stigma — die Basis ausgenommen — gelb; Hinterflügelspitze gebräunt. — Länge 16, Bohrer 35 mm.

Brasilien: Villa bella und *Peru*: Yurimaguas.

53. *Iphiaulax excisus* n. sp. ♀.

Ähnlich den *Iph. elongatus*: Kopf kubisch, Backen mittellang; Hinterleib etwas kolbenförmig; zweites Segment nach vorne zu deutlich verschmälert und nicht länger als hinten breit; drittes Segment vorn beiderseits mit kreisförmigen eingedrückten Flächen, der Hinterrand — fast in der ganzen Breite — gebuchtet. Mittelcoxen, Hinterschenkel fast ganz und Hintertrochanteren zum Theil schwarz. — Länge 14, Bohrer 20 mm.

Peru: Pebas.

54. *Iphiaulax flavipalpis* n. sp. ♀.

Glatt; Kopf fast kubisch, Backen kurz, Gesicht an den Seiten fein punktirt, Notaulen undeutlich. Hinterleib lanzettlich, etwas breiter als der Thorax und länger als Kopf und Thorax; erstes Segment schwach runzlig, beiderseits mit Furche, so lang wie hinten breit; zweites Segment querbreit, neben dem lang gekielten Mittelfelde schwach runzlig, beiderseits mit breiter Furche; zweite Suture bisinuirt und schwach crenulirt; drittes Segment kurz, mit undeutlich begrenzten Vorderecken: Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis bogenartig.

Schwarz; Taster bleich; Metanotum, Segmente 1—4 und das 5-te an der Basis, Vorderbeine, Trochanteren, Schienen und Tarsen der Mittelbeine gelbroth; Mittelbrust und Pleuren braunroth; Mittelschenkel braun. Flügel an der Basalhälfte gelblich-hyalin, Endhälfte lichtbraun, mit breitem, weisslichem Querband; Stigma braun mit gelber Spitze, Endhälfte der Hinterflügel lichtbraun. — Länge 9 mm., Bohrer etwas länger als der Hinterleib.

Brasilien: Manaos.

55. *Iphiaulax punctulatus* n. sp. ♀ ♂.

Kopf quer, dick; Backen ziemlich kurz, Gesicht fein punktirt. Thorax fein punktirt, etwas matt; Notaulen fein. Hinterleib lanzettlich, am Ende des dritten Segmentes am breitesten, etwas breiter als der Thorax und etwas länger als Kopf und Thorax; die drei ersten Segmente dicht (lederartig) punktirt, viertes und fünftes fast glatt, die übrigen ganz glatt. Erstes Segment etwas länger als hinten breit, vorne verschmälert, beiderseits mit Furche. Zweites Segment beiderseits mit Furche; das Mittelfeld kurz, dreiseitig, mit langem Fortsatz. Zweite Suture bisinuirt. Drittes und viertes Segment an der Seite viel länger als an der Mitte, mit undeutlich gesonderten Vorderecken. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen.

♂: Augen ziemlich gross, Backen kurz, Gesicht ziemlich schmal und runzlig. Zweites Segment quer, mit kielartigem Mittelfeld, drittes und viertes Segment nicht gebuchtet, sechstes und siebentes Segment fein punktirt und glänzend.

Schwarz; Taster und die drei ersten Segmente gelbroth; Mesonotum, Vorderbeine und die Hinterbeine, von den Trochanteren an, roth. Flügel gelb, Basis, Spitze und das Mittelband braun; Hinterflügel ebenso; Stigma gelb, mit schwarzer Basis. — Länge 14 mm., Bohrer etwas länger als der Hinterleib. — *Peru*: Yurimaguas.

56. *Iphiaulax carinatus* n. sp. ♂.

Kopf quer, dick; Gesicht schmal, runzlig, Backen sehr kurz. Schaft an der Basis verschmälert, Notaulen seicht. Cubitalader an der Basis gerade. Hinterschienen und Tarsen stark, dicht beborstet. Hinterleib lanzettlich; erstes Segment länger als hinten breit, vorn verschmälert, runzlig; zweites Segment quer, runzlig, an der Mitte mit Kiel, der Seitentheil vertieft; drittes Segment runzlig, mit Mittelkiel, hinter den Vorderecken vertieft; viertes Segment ebenso, nur wie die folgenden, ziemlich glatt und glänzend. Zweite Sutura breit, crenulirt und bisinirt.

Schwarz; Taster, Mesothorax, Scutellum, Vorderbeine, Mittelschenkel und Tarsen, Hintertrochanteren und Segmente 1—3 gelbroth; Ende der Vorder- und Mittelschenkel mit schwarzem Fleck. Flügel gelblich-hyalin, Spitze und ein schmales, unregelmässiges Band an der Mitte braun; Stigma schwarz; Hinterflügel lichtbraun.

var. ♂. — Kopf etwas grösser, 2-tes und 3-tes Segment deutlicher längsrunzlig, Hinterrand des 2-ten Segmentes an der Mitte weniger gebuchtet. Das Mittelband der Vorderflügel deutlicher. — Länge 13 mm.

Brasilien: Tonantius.

57. *Iphiaulax peruensis* n. sp. ♀ ♂.

Kopf quere, Gesicht runzlig, Stirn ausgehöhlt. Schaft lang, zweites Fühlerglied quere, Furchen des Mesonotums fast gänzlich fehlend. Innere Seite des Stigmas kürzer als die äussere, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebogen, fast gebrochen. Beine schlank, Hinterleib gestreckt, parallelseitig, an der Spitze etwas kolbenförmig, glatt. Erstes Segment doppelt so lang wie breit, längs der Mitte schwach canalisirt, an den Seiten mit Längsfurche. Zweites Segment länger als hinten breit; Mittelfeld lang und schmal, beiderseits durch breite Vertiefungen begrenzt: an den Seiten mit je einer ovalen Vertiefung. Zweite Sutura schwach bisinirt und crenulirt. Drittes Segment so lang wie hinten breit, beiderseits mit «v»-förmiger Vertiefung. Hinterrand des Segmentes doppelt ausgeschweift. Viertes Segment quere, sonst wie das dritte. Hinterrand der folgenden Segmente ausgebuchtet. Hypopygium etwas länger als die Hinterleibsspitze.

Roth; Kopf, Fühler, Prothorax, Mittelcoxen, Matanotum, Hinterbeine und Hinterleibsspitze schwarz; Taster und Trochanteren der Hinterbeine rothbraun. Flügel gelblich-hyalin, ein Band an der Mitte braun, Spitze lichtbraun. Hinterflügel an der Mitte kaum gebräunt. Stigma schwarz. — Länge 16, Bohrer 22—30 mm.

Peru: Iquitos und *Brasilien*: Fonteboa und Tonantins.

58. *Iphiaulax Pebasianus* n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzlig. Kopf quereit. Furchen des Mesonotums fein, Scutellum etwas höckerartig. Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax und etwas breiter als der Thorax, lanzettlich; erstes Segment länger als hinten breit, vorn schmaler, beiderseits mit Furchen: zweites Segment quer, vorne verschmälert, beiderseits vertieft, das Mittelfeld lanzettlich, ohne kielartigem Fortsatz; zweite Suture bisinuit und glatt; drittes Segment kurz, mit abgegrenzten Vorderecken. Hypopygium kürzer als die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen.

Schwarz; Taster, Mesothorax, Scutellum, Segmente 1—3 und die Seite des 4-ten, Schienen und Tarsen der vier Vorderbeine roth. Flügel gelblich-hyalin; Basis, Spitze, das Mittelband und Stigma braun; Hinterflügel braunlich-hyalin. — Länge 10, Bohrer 6 mm.

Peru: Pebas.

59. *Iphiaulax rufidorsum* n. sp. ♀.

Glatt; Kopf fast kubisch, Backen kurz, Gesicht dicht und absteht behaart, Schaft kräftig, auf einem zapfenähnlichen Vorsprung sitzend. Stirn vertieft, flach, mit Furchen. Notaulen fein. Hinterleib lanzettlich, länger als Kopf und Thorax; erstes Segment länger als hinten breit, vorne schmaler, beiderseits mit feinem Kiel und mit Furchen; zweites Segment quereit, nach vorne zu verschmälert, beiderseits vertieft, das Mittelfeld kropfförmig, mit feinem kielartigem Fortsatz; drittes und viertes Segment quereit, die Vorderecken durch je eine bogenförmige Furchen begrenzt. Zweite Suture gerade crenuliert. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen.

Schwarz; Mesothorax und Scutellum roth; Taster, Schienen und Tarsen der vier Vorderbeine, Basis der Hinterschienen und Hinterleib gelbroth; Hinterleibsspitze oben schwarz. Flügel gelblich-hyalin, die Spitze und ein unregelmässiges Querband an der Mitte lichtbraun; Stigma braun; Hinterflügel fast ganz hyalin. — Länge 11, Bohrer 8 mm.

Venezuela: Merida.

60. *Iphiaulax nigripleuris* n. sp. ♀.

Kopf quer, Gesicht grobrunzlig, Backen ziemlich kurz, Notaulen fein, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebogen, Hinterschienen und Tarsen kurz beborstet. Hinterleib lanzettlich, glatt; erstes Segment etwas länger als hinten breit, vorn schmaler, an der Seite mit Furchen; zweites Segment quer, hinter den Vorderecken vertieft, Mittelkiel kurz und kräftig, der Hinterrand an der Mitte tief ausgeschnitten. Zweite Suture glatt und

breit. Folgende Segmente ohne abgesonderte Vorderecken. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Taster, Mesothorax (Mesopleuren ausgenommen), Scutellum, Vorderfüsse, Mittelbeine — die Basis ausgenommen — Segmente 1—3 und Basis des 4-ten gelbroth; 5-tes Tarsenglied schwarz. Flügel gelblich-hyalin; Basis, das Mittelband, Spitze und Stigma braun; Hinterflügel ebenso. — Länge 11 mm., Bohrer ebenso lang.

Brasilien: Tonantins.

61. *Iphiaulax similatus* n. sp. ♀.

Kopf quer, Backen ziemlich kurz, Gesicht punktiert, Fühler auf einem höckerigen Vorsprung sitzend, Notaulen fein, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen. Hinterleib breit-lanzettlich, glatt; erstes Segment etwas länger als hinten breit, vorn schmaler, beiderseits mit Furche. Zweites Segment beiderseits bogenartig vertieft; das Mittelfeld breit, dreiseitig, lang zugespitzt; der Hinterrand tief ausgeschnitten. Zweite Sutur breit, glatt. Drittes Segment mit gesonderten Vorderecken. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mesothorax, Scutellum, Vorder- und Mittelbeine von der Schenkelmitte an, Metanotum längs der Mitte, Segment 1—3 und das 4-te an den Seiten gelbroth; Taster schwarz. Flügel gelblich-hyalin, das Mittelband und Spitze braun, Stigma schwarz; Hinterflügel einfarbig. Länge 12, Bohrer 8 mm.

Brasilien: Tonantins.

62. *Iphiaulax similaris* n. sp. ♀ ♂.

Den *Iph. similatus* ähnlich; das Mittelfeld des zweiten Segmentes klein, mit langem Kiel; drittes Segment mit kleinem Mittelfeld; erste Cubitalader an der Basis gerade oder fast gerade.

♂: Gesicht schmal, Backen kurz, zweite Sutur schwach crenulirt.

Schwarz; Taster, Mesothorax, Scutellum, Vorderbeine, Mittelbeine von den Trochanteren an und Segmente 1—4 gelbroth; Vordercoxen an der Seite geschwärzt.

♂: Trochanteren und Schenkelbasis der Hinterfüsse gelbroth. Flügel gelb; Basis (♂ kaum), Mittelband und Spitze braun; Stigma schwarz. Das Mittelband der Hinterflügel bräunlich. — Länge 12 mm., Bohrer ebenso lang.

Brasilien: Fonteboa.

63. *Iphiaulax pilosulus* n. sp. ♀.

Abstehend behaart. Kopf quer, Scheitel breit, Backen kurz, Gesicht runzlig, Notaulen fein. Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax und etwas breiter als der Thorax, lanzettlich, am Ende des dritten Segmentes am breitesten, Segmente 3—5 runzlig punktirt. Erstes Segment etwas länger als hinten breit, beiderseits mit Furche; zweites Segment am Hinterende tief ausgeschnitten und neben dem Seitenrande vertieft, das Mittelfeld lanzettlich: zweite Sutur bisinuirt, breit und crenulirt; drittes Segment quer, mit Mittelkiel und mit gut ausgebildeten Vorderecken. Hypopygium viel kürzer als die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader fast gerade.

Schwarz; Taster, Squamula, Beine und Hinterleib roth: Hintercoxen und Hinterleibsspitze schwarz. Flügel gelb-hyalin, Spitze und ein schmales Querband an der Mitte braun: Stigma gelb. Hinterflügel lichtbraun. — Länge 10, Bohrer 6 mm.

Brasilien: Villa bella.

64. *Iphiaulax Brasiliensis* n. sp. ♀.

Glatt; Kopf quer, Scheitel breit, Gesicht punktirt. Hinterleib lanzettlich, breiter als der Thorax und etwas länger als Kopf und Thorax. Erstes Segment breit, etwas länger als breit, fast parallel, beiderseits — neben dem Seitenrande — mit Furche. Zweites Segment quer, beiderseits vertieft und mit Mittelfeld. Zweite Sutur glatt, bisinuirt. Drittes Segment mit begrenzten Vorderecken, die Seite des Segmentes etwas länger als die Mitte. Hypopygium gross, abwärts gerichtet. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen.

Schwarz: Taster, Squamula, Beine und Hinterleib gelbroth; Hintercoxen, Basis der Mittelcoxen und die Hinterleibsspitze schwarz. Flügel gelb, Spitze braun, das Mittelband fast schwarz; Stigma schwarz; Spitze der Hinterflügel braun. — Länge 14 mm., Bohrer ebenso lang.

Brasilien: Villa bella.

65. *Iphiaulax nigripalpis* n. sp. ♀.

Dem *Iph. Brasiliensis* ähnlich; erstes Segment kürzer als hinten breit. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze, Gesicht runzlig.

Schwarz; Segmente 1—4 roth. Hinterflügel fast hyalin: Spitze des Stigma gelb. — Länge 13, Bohrer 7 mm.

Venezuela: Merida.

66. *Iphiaulax tristis* n. sp. ♀.

Glatt; Kopf quer, ziemlich dick, Backen kurz, Notaulen deutlich, Scutellum leicht gewölbt. Hinterleib breit-lanzettlich, viel breiter als der Thorax und etwas länger als Kopf und Thorax, mit kurzen abstehenden Haaren ziemlich dicht bedeckt. Erstes Segment so lang wie hinten breit, vorn stark verschmälert; der erhabene Mitteltheil nach vorne zu stark verschmälert, eiförmig; der Seitentheil breit, mit Längskiel und Furche. Folgende Segmente kurz, das zweite mit schlankem Mittelfeld und hinter den Vorderecken vertieft. Zweite Sutur bisinuit und glatt. Drittes und viertes Segment mit abgesonderten Vorderecken. Hypopygium kürzer als die gespitzte Hinterleibsspitze. Zweite Cubitalzelle lang, nach aussen zu etwas verschmälert; erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebogen; innere Seite des Stigma kürzer als die äussere. Beine abstehend beborstet.

Schwarz; Ende der Taster weiss; Hinterleibssegmente 1—5 roth. Flügel an der Mitte schwarz, Basaltheil weisslich, die Spitze schwarz; Stigma, die Basis ausgenommen, schwarz. Basalhälfte der Hinterflügel lichtbraun, Endhälfte dunkelbraun. — Länge 12 mm., Bohrer etwas länger als der halbe Hinterleib.

Brasilien: Villa bella.

66. *Iphiaulax semialbus* n. sp. ♀.

Dem *Iph. tristis* ähnlich. Hinterleib dichter punktirt, das dritte Segment mit kurzem Mittelkiel.

Schwarz; Segmente 1—2 an den Seiten roth. Flügel schwarz, mit weisser Spitze. — Länge 12 mm., Bohrer kürzer als der Hinterleib.

Brasilien: Tonantins.

67. *Iphiaulax Piauchyanus* n. sp. ♀.

Kopf quer, fast kubisch, Augen klein, Backen lang, Gesicht punktirt-runzlig, Fühler bedeutend kürzer als der Körper, Schaft cylindrisch, zweites Glied ringförmig, drittes fast doppelt so lang wie das vierte. Furchen des Mesonotums nur vorne ausgebildet, Metanotum kurz. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen, Nervulus etwas postfurkal. Schienen und Tarsen kräftig, dicht und kurz beborstet. Hinterleib glatt, lanzettlich, etwas länger als Kopf und Thorax; erstes Segment so lang wie hinten breit, der Seitenrand gerandet; zweites Segment quer, ziemlich lang, zwischen Mittelfeld und Vorderecken bogenförmig eingedrückt. Zweite Sutur gerade, sehr schmal und glatt. Drittes Segment kurz, mit sehr undeutlich begrenzten Vorderecken. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mesothorax, Scutellum, Segmente 1—3 und Bauchbasis roth. Flügel dunkel. — Länge 16, Bohrer 25 mm.

Brasilien: prov. Piahy.

68. *Iphiaulax variicolor* n. sp. ♀.

Kopf quer, Scheitel breit, hinten leicht gebuchtet; Augen gross, Backen kurz, Gesicht runzlig. Fühler etwas kürzer als der Körper, Schaft an der Basis etwas dünner, drittes Glied etwas länger als das vierte. Notaulen vorne ausgebildet, Metanotum nicht gewölbt. Beine ziemlich kurz und kräftig, Schienen und Tarsen abstehend und dicht beborstet. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis deutlich gebrochen. Hinterleib glatt, lanzettlich, länger als Kopf und Thorax, am Ende des dritten Segmentes am breitesten. Erstes Segment länger als hinten breit, neben dem Seitenrande mit Furche. Zweites Segment quer, der Hinterrand an der Mitte tief gebuchtet; das Mittelfeld schmal und beiderseits durch je eine tiefe Furche begrenzt; neben dem Seitenrande vertieft. Zweite Sutur glatt. Drittes Segment mit schwach begrenzten Vorderecken. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mesothorax, Scutellum und Bauchbasis roth. Flügelschwarz. Länge 15, Bohrer 13 mm.

Brasilien: Manaos, Massanary und Tonantins.

var. 1. ♀. — Erstes oder auch noch das zweite Segment am Rande roth.

Brasilien: Manaos und S.-Paulo.

var. 2. ♀. — Segmente 1—3 roth.

Brasilien: Fonteboa und Tonantins; *Peru*: Tebas.

var. 3. ♀. = 2, Metanotum roth.

Brasilien: Fonteboa und Tonantins.

69. *Iphiaulax Amazonicus* n. sp. ♀.

Dem *Iph. varicolor* ähnlich; zweites Segment an der Basis neben dem Mittelfeld längsrundlich; zweite Sutur punktirt. Beine schlanker.

Brasilien: Manaos.

70. *Iphiaulax rufiscapus* n. sp. ♀.

Kopf quer, Gesicht runzlig, Backen ziemlich lang; Fühler auf einem höckerartigen Vorsprung sitzend, Schaft ziemlich kurz. Furchen des Mesonotums seicht, Metanotum ziemlich dicht und abstehend behaart. Cubitalader an der Basis schwach gebrochen. Hinterleib lanzettlich; zweites Segment quer, neben dem Seitenrande vertieft, das Mittelfeld lanzettlichdreiseitig, der Hinterrand tief ausgeschnitten. Zweite Sutur breit, crenulirt. Drittes und viertes Segment kurz, mit gesonderten Vorderecken und am

Hinterrande durch je eine Linie begrenzt. Dritte und vierte Sutur schwach punktirt. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Dunkelroth; Endhälfte der Fühler braun. Flügel lichtbraun, Stigma gelb. — Länge 12 mm., Bohrer 7.

Brasilien: Blumenau.

71. *Iphiaulax nigriscapus* n. sp. ♂.

Wie *Iph. rufiscapus* m. Flagellum schwarz, Scheitel und Metanotum dunkel, drittes Segment mit Mittelfeld, Hinterrand der Segmente nicht durch Linie begrenzt. Erster Abschnitt der Cubitalader gerade. Metanotum kurz behaart.

Brasilien: Blumenau.

72. *Iphiaulax Meridensis* n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzlig, kurz und weiss behaart. Kopf quer, dick, Backen kurz, Furchen des Mesonotums fein. Hinterleib breiter als der Thorax, und länger als der Kopf und Thorax; erstes Segment länger als hinten breit, vorn verschmälert, der gewölbte mittlere Theil dreiseitig, der Seitentheil breit, mit Leiste. Zweites Segment quer, mit schmal-lanzettlichem Mittelfeld und beiderseits vertieft, der Hinterrand an der Mitte gebuchtet. Zweite Sutur breit, crenulirt. Drittes und viertes Segment mit gesonderten Vorderecken. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis schwach gebogen, zweite Cubitalzelle nicht lang, erste Discoidalzelle fast parallel.

Roth; Kopf (Taster ausgenommen) und Fühler schwarz. Äusserer Augenrand schmal, roth. Basalhälfte der Vorderflügel gelblich-hyalin, Spitzenhälfte braun, mit breitem, unregelmässigen hyalinen Band. Stigma gelb. Hinterflügel an der Spitzenhälfte braun. — Länge 12, Bohrer 8 mm.

Venezuela: Merida.

73. *Iphiaulax pubescens* n. sp. ♂.

Kopf und Metanotum abstehend weisslich behaart. Kopf quer, Gesicht runzlig, Backen kurz. Fühler auf höckerartigem Vorsprung sitzend, Schaft an der Basis dünner, zweites Glied ringförmig, drittes länger als das vierte. Notaulen undeutlich ausgebildet, Metanotum kurz. Cubitalader an der Basis gerade. Beine ziemlich kurz. Hinterleib glatt, glänzend, lanzettlich, etwas länger als Kopf und Thorax; erstes Segment so lang wie hinten breit, vorn verschmälert, beiderseits mit Furche und Kiel. Zweites Segment kurz, quer; Mittelfeld dreiseitig, mit kielartigem Fortsatz; hinter den Vorderecken bogenförmig eingedrückt. Zweite Sutur bisinuirt, breit und

crenulirt. Drittes Segment mit begrenzten Vorderecken. Dritte und vierte Sutura runzlig;

Schwarz; Taster, Mesothorax, Scutellum zum Theil und Hinterleibssegmente 1—5 roth. Vorder- und Mitteltarsen röthlich. Flügel lichtbraun, Squamula schwarz. — Länge 9 mm.

Venezuela: Merida.

74. *Iphiaulax glabrescens* n. sp. ♀.

Mit dem *Iph. pubescens* übereinstimmend. Nicht auffallend behaart; zweites Segment neben dem Seitenrande mit breiter, crenulirter Furche; dritte und vierte Sutura nicht crenulirt.

Taster braun, Squamula und Segmente 1—4 roth. Vorderschienen röthlich. — Länge 9 mm., Bohrer ebenso lang.

Brasilien: Manaos.

75. *Iphiaulax puberulus* n. sp. ♀.

Kurz und weiss behaart. Kopf quer, Backen ziemlich lang, Schaft an der Basis verschmälert, Notaulen ausgebildet, erster Abschnitt der Cubitalader fast gerade. Hinterleib lanzettlich; erstes Segment so lang wie breit, der Seitentheil mit Furche und Kiel; zweites Segment quer, hinter den Vorderecken tief eingedrückt, das Mittelfeld schmal-lanzettlich, der Hinterrand an der Mitte tief ausgeschnitten; zweite Sutura breit, längsrunzlig; drittes Segment mit gesonderten Vorderecken; dritte und vierte Sutura crenulirt. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Segmente 1—4, Basis des fünften und Metanotum längs der Mitte dunkelroth. Flügel dunkel, Stigma — die Spitze ausgenommen — gelb. — Länge 10 mm., Bohrer so lang wie der Hinterleib.

Brasilien: Tonantius.

76. *Iphiaulax longicaudis* BULLÉ.

Brasilien: Bahia.

77. *Iphiaulax aterrimus* n. sp. ♀.

Abstehend und sparsam behaart. Kopf quer, Scheitel breit, Backen ziemlich lang, Gesicht dicht punktirt-runzlig, Fühler so lang wie der Körper, Notaulen vorn ausgebildet. Erster Abschnitt der Cubitalader gerade. Beine ziemlich dicht beborstet. Hinterleib breiter als der Thorax, fast elliptisch; erstes Segment etwas länger als hinten breit, vorn verschmälert beiderseits mit Furche. Zweites Segment ziemlich lang, quer, hinter den Vorderecken vertieft; das Mittelfeld vorn sehr breit, nach hinten zu allmählig verschmälert, den Hinterrand nicht erreichend. Zweite Sutura glatt.

Drittes Segment mit gesonderten Vorderecken. Hypopygium kürzer als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Hinterleib an der Seite mit röthlichen Flecken, hintere Augenrand mit rothem Punkt, Flagellum dunkelbraun. Flügel dunkel, Stigma gelb. — Länge 15, Bohrer 20 mm., am Ende gekrümmt, die Scheiden kräftig und dicht beborstet.

Brasilien: Espirito Santo.

78. *Iphiaulax variipennis* n. sp. ♀.

Kopf quer, breit; Backen ziemlich kurz, Gesicht runzlig, zwischen den Fühlern eingeschnitten. Fühler kürzer als der Körper, Schaft an der Basis verschmälert, zweites Glied ringförmig, drittes etwas länger als das vierte. Furchen des Mesonotums breit und seicht, Metanotum ziemlich gestreckt. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen. Schienen und Tarsen kräftig, kurz und dicht beborstet. Hinterleib breit-lanzettlich, am Ende des dritten Segmentes am breitesten; erstes Segment etwas länger als hinten breit, verwischt punktirt, vorn schmal, der Seitentheil mit Kiel. Zweites Segment quer, ziemlich lang, vorn stark verschmälert, punktirt-runzlig; Mittelfeld klein, mit langem, den Hinterrand erreichenden kielartigen Fortsatz; der Seitentheil vertieft. Zweite Sutura breit, punktirt, an der Mitte fast gerade. Drittes Segment kurz, fein punktirt, mit gesonderten Vorderecken. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Bauchbasis roth, Rand des ersten Segmentes röthlich. Flügel schwarz, Stigma gelb, ein breiter Querband unter demselben gelblich-hyalin; ein langer, dreiseitiger Fleck in der Vorderschulterzelle lichtbraun. Hinterflügel braun, Basalhälfte und ein Querband in dem vorderen Drittheil gelblich-hyalin. — Länge 15, Bohrer 10 mm.

Brasilien.

79. *Iphiaulax ferus* n. sp. ♀.

Kopf quer, dick, hinten leicht gebuchtet; Gesicht zerstreut punktirt-runzlig, Notaulen vorne ausgebildet; übrigens mit dem *Iph. variipennis* übereinstimmend. Hinterleib lanzettlich, länger als Kopf und Thorax, glatt und stark glänzend; erstes Segment etwas länger als hinten breit, fast parallel, die gewölbte ovale Mitte beiderseits mit Furche begrenzt; zweites Segment querbreit, neben dem Seitenrande vertieft, der Hinterrand tief gebuchtet, das Mittelfeld ein gleichseitiges Dreieck bildend; zweite Sutura breit, glatt; drittes Segment mit je einem, durch schief laufender Furche abgesondertes Vordereck; Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Stigma gelb. — Länge 18, Bohrer 14 mm.
Vaterland unbekannt.

80. *Iphiaulax xanthostigma* n. sp. ♀.

Mit dem *Iph. ferus* m. übereinstimmend, Mittelfeld des zweiten Segmentes kielartig, vorn etwas verbreitert, den Hinterrand des Segmentes nicht erreichend; Vorderschenkel mehr oder weniger gelbroth. — Länge 12, Bohrer 10 mm.

Brasilien: Blumenau.

81. *Iphiaulax seminiger* n. sp. ♀ ♂.

semiruber var. BRULLÉ.

Kopf quer, Gesicht punktirt, Backen ziemlich kurz. Fühler so lang wie der Körper, Schaft eiförmig. Notaulen vorn ausgebildet. Beine ziemlich schlank, beborstet. Hinterleib lanzettlich, glatt; erstes Segment fast doppelt so lang wie breit, vorn kaum schmaler, an der Seite mit je einer Furche; zweites Segment kaum kürzer als hinten breit, neben dem Seitenrande vertieft, der Mittelkiel fein, ganz durchlaufend; zweite Sutura breit, glatt, bisinuirt; drittes Segment quer, mit Mittelkiel und mit gesonderten Vorderecken; Hinterrand der Segmente 3—6 gerandet. Hypopygium kürzer als die Hinterleibsspitze. Cubitalader an der Basis gebrochen.

Schwarz; Segmente 1—2, die Vorderecken des dritten und ein punkt-artiger Fleck am unteren Augenrande roth. Flügel schwarz, Stigma an der Basis gelb. — Länge 14 mm., Bohrer so lang wie der Hinterleib.

var. Zweites oder auch noch das erste Segment mehr oder weniger schwarz.

Brasilien: Manaos, Fonteboa, Piauchy, Massanary und Villa bella.
Peru: Yquitos.

82. *Iphiaulax albopilosus* n. sp. ♀.

Weisslich behaart. Kopf fast kubisch, Backen kurz, Gesicht runzlig, Stirn zwischen den Fühlern eingeschnitten. Fühler so lang wie der Körper, Schaft an der Basis verschmälert, zweites Glied ringförmig. Notaulen vorn ausgebildet, Metanotum kurz. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen. Hinterschienen und Tarsen dicht und schwarz beborstet. Hinterleib lanzettlich, glatt; erstes Segment etwas länger als hinten breit, vorn verschmälert, beiderseits mit runzlicher Furche, der Seitentheil mit Kiel. Zweites Segment quer, an der Basalmitte etwas runzlig; das Mittelfeld klein, mit langem — den Hinterrand fast erreichenden — Kiel; die Seite hinter den Vorderecken vertieft. Zweite Sutura breit, schwach bisinuirt und längsrunzlig. Drittes Segment kurz, mit gesonderten

Vorderecken. Viertes und fünftes Segment an der Mitte mit je einer Quersfurche. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Segment 1—3 am Seitenrande und Bauchbasis roth. Flügel schwarz. — Länge 11, Bohrer 8 mm.

Venezuela: Merida.

83. *Iphiaulax brevicaudis* n. sp. ♀.

Dem *Iph. albopilosus* ähnlich. Kurz behaart. Beine kräftiger. Hinterleib breit-lanzettlich, breiter als der Thorax und glatt; erstes Segment kürzer als hinten breit, der Seitentheil mit Kiel und mit zwei Furchen. Zweites Segment quer, hinter den Vorderecken eingedrückt, das Mittelfeld dreiseitig, lang zugespitzt, den Hinterrand fast erreichend. Zweite Sutur breit, glatt und fast gerade. Drittes Segment sehr kurz, mit gesonderten Vorderecken. Hypopygium kürzer als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Segmente 1—3 dunkelroth, der Augenrand hinten schmal, roth. Flügel dunkelbraun, Ende lichter; Stigma mit gelbem Punkt an der Basis. — Länge 10 mm., Bohrer so lang wie das erste Segment.

Brasilien: Obidos.

84. *Iphiaulax curticaudis* n. sp. ♀.

Dem *Iph. brevicaudis* ähnlich. Hinterleib etwas breiter als der Thorax; erstes Segment länger als hinten breit, vorne stark verschmälert, Ende des Mitteltheiles nicht breiter als der Seitentheil; zweites Segment quer, hinter den Vorderecken eingerückt, der Mittelkiel kräftig, so lang wie das Segment und an der Mitte erweitert; zweite Sutur glatt, schwach bisinuirt; drittes Segment mit kurzem Mittelkiel, und am Ende desselben mit zwei punkartigen Vertiefungen. Hypopygium kürzer als die Hinterleibsspitze. Beine kräftig, stark beborstet.

Schwarz; Segmente 1—4 dunkelroth, 3-te und 4-te an der Mitte geschwärzt. Flügel dunkelbraun. — Länge 10 mm., Bohrer so lang wie das erste Segment.

Brasilien: Villa bella.

85. *Iphiaulax similis* n. sp. ♀.

Dem *Iph. curticaudis* sehr ähnlich. Hinterleib schmaler, der Mitteltheil des ersten Segmentes breiter als der Seitentheil. Beine schlanker, viel weniger behaart.

Panama.

86. *Iphiaulax hirtulus* n. sp. ♀.

Zerstreut und abstehend behaart. Kopf quer, Scheitel breit, Gesicht runzlig, Backen kurz. Fühler so lang wie der Körper, auf einem höckerigen Vorsprung sitzend, Schaft an der Basis etwas verschmälert. Notaulen vorne ausgebildet. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis fast gerade. Hinterleib lanzettlich, länger als Kopf und Thorax, glatt; erstes Segment etwas länger als hinten breit, vorn stark verschmälert, beiderseits mit Furche. Zweites Segment quer, hinter den Vorderecken eingedrückt; das Mittelfeld lanzettlich, kürzer als das Segment; Hinterrand an der Mitte ausgebuchtet. Zweite Suture breit und crenuliert. Drittes Segment quer, mit kleinem Mittelfeld und mit gesonderten Vorderecken. Drittes und viertes Segment hinter dem Vorderrande mit Querfurche. Hypopygium kürzer als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Segment 1—4 und Basis des 5-ten roth; Hinterrand des 6-ten Segmentes schmal, roth gesäumt. Flügel lichtbraun, Endhälfte dunkler. — Länge 10, Bohrer 1·5 mm.

Brasilien: Obidos.

87. *Iphiaulax semiflavus* n. sp. ♀.

Dem *Iph. hirtulus* ähnlich. Hinterleib breit lanzettlich, erstes Segment kürzer als hinten breit; Mittelfeld des zweiten Segmentes erreicht nicht den Hinterrand; drittes und viertes Segment hinter dem Vorderrande ohne Querfurche (oder verdeckt). Erster Abschnitt der Cubitalader deutlich gebrochen.

Schwarz; Segmente 1—4 gelbroth. Flügel an der Basalhälfte fast hyalin, Endhälfte braun, mit einem hyalinen Querband unter dem Stigma; Basalhälfte des Stigma gelb; Enddrittel des Hinterflügels lichtbraun. — Länge 10, Bohrer 2·5 mm.

Brasilien: Manaos.

II. Gruppe.

88. *Iphiaulax nigriceps* BRULLÉ.

Brasilien: Manaos, Massanary und Tonantins; *Peru*: Yurimagua und Chiriqui.

III. Gruppe.

A) Arten der vier ersten Regionen.

Hinterleib kurz, breit elliptisch oder eiförmig; Hinterrand der Segmente durch je eine glatte oder punktirte Linie begrenzt. (*Iphiaulax* Först.)

zweite an der Mitte schwarz. Flügel schwarz, Stigma an der Basis gelb. — Länge 12 mm., Bohrer etwas länger als der halbe Hinterleib.

Natal.

90. *Iphiaulax flagrator* GERSTR. (*Wahlbergi* HOLMGR.)

Natal und *Transvaal*.

var. 1. ♀ ♂. — Mesonotum nicht gefleckt. — *Natal* und *Transvaal*.

var. 2. ♀. = 1, Kopf schwarz, Gesicht roth, an der Mitte mit schwarzem Punkt. — *Natal*.

91. *Iphiaulax coccineus* BRULL.

Mit Stirnfleck.

Congo: *Vivi* und *Aschanti-Land*.

92. *Iphiaulax pilosus* n. sp. ♀.

Dicht und abstehend behaart. Kopf quer, Gesicht runzlig, Backen ziemlich lang, Fühler körperlang, Notaulen vorn ausgebildet. Hinterleib breit-lanzettlich, etwas länger als Kopf und Thorax: erstes Segment kürzer als hinten breit, beiderseits mit breiter Furche: zweites Segment runzlig, quer, hinter den Vorderecken eingedrückt: drittes Segment schwach punktirt; die folgenden Segmente glatt; Hinterrand der Segmente 3—5 durch je eine glatte Linie begrenzt; Suturen breit und crenulirt. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze. Erster Abschnitt der Cubitalader schwach gebogen, erste Discoidalzelle parallel. Beine kräftig.

Gelbroth; Stirn, Scheitel und Schaft schwarz; Flagellum braun. Basalhälfte der Flügel gelb, Apikalhälfte und Stigma braun. Hinterflügel ebenso. — Länge 13 mm., Bohrer so lang wie der halbe Hinterleib.

Molukken: *Eldos*.

93. *Iphiaulax novus* n. sp. ♀.

Stimmt mit *Iph. pilosus*; kahl, drittes Segment glatt, erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebogen.

Roth; Stirn, Scheitel, Fühler und Hinterleib schwarz: Mitte des zweiten Segmentes und Suturen röthlich. Flügel dunkel, Stigma und Costalader roth. — Länge 15 mm., Bohrer so lang wie der Dreivierteltheil des Hinterleibes.

Französische Congo: *Kuilu*.

94. *Iphiaulax mactator* var. *pictus* KAV.

Syrien: *Antiochia*.

95. *Iphiaulax festivus* n. sp. ♀ ♂.

Kopf quer, Scheitel gerundet, Gesicht schwach punktirt und glänzend, Backen ziemlich kurz, Fühler körperlang, Furchen des Mesonotums breit und seicht. Erster Abschnitt der Cubitalader fast gerade. Hinterleib glatt, sonst wie bei vorhergehenden Arten.

Gelb; Mesonotum röthlich; Kopf (Taster ausgenommen), Fühler und Hintertarsen schwarz. Flügel braun, Basaldrittel und ein verkürztes Querband unter dem Stigma gelb; Stigma gelb. Hinterflügel nur an der Basis gelb.

♂: Die zwei letzten Hinterleibssegmente schwarz. — Länge 10 mm., Bohrer so lang wie der halbe Hinterleib.

N.-Guinea: Simbang.

96. *Iphiaulax crassicaudis* n. sp.

Stimmt mit *Iph. festivus*; abstehend behaart, Fühler etwas kräftiger, Bohrerscheiden breit und etwas kürzer als der Hinterleib. Hinterflügel bis zur Mitte gelb.

Fundort unbekannt.

97. *Iphiaulax rufus* n. sp. ♀.

Stimmt mit *Iph. crassicaudis*, nur Bohrerscheiden dünner.

Roth; Kopf (Taster ausgenommen), Fühler, die Spitze der Hinterschienen und die Hintertarsen schwarz. Vorderflügel ohne Querband unter dem Stigma.

Fundort unbekannt.

B) Neotropische Arten.

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Flügel gelb oder gelblich-hyalin, Spitze und Mitte braun oder lichtbraun | 2. |
| — Flügel schwarz bis lichtbraun, unter dem Stigma öfter mit einem weisslichen Querband | 7. |
| 2. Kopf kubisch, Augen klein, Backen sehr lang (♀) | 3. |
| — Kopf quer, Backen kurz | 4. |
| 3. Metanotum roth. (Brasilien, Peru) | <i>magnus</i> n. sp. ♀. |
| — Metanotum schwarz. (Mittel-Amerika) | <i>pulchripennis</i> Cam. ♀. |
| 4. Thorax roth | 5. |
| — Thorax schwarz | 6. |
| 5. Viertes Hinterleibssegment roth, Prothorax und Basalglieder der Taster schwarz. (M.-Amerika) | <i>dolosus</i> Cam. ♀. |
| — Viertes Segment nur an der Basis roth, Körper viel schlanker, Bohrerscheiden dünn, Prothorax und Taster roth. (Brasilien) | <i>longipes</i> n. sp. ♀. |

6. Bohrer 20 mm., viertes Segment fast ganz roth, Endhälfte der Hinterflügel braun. (Brasilien) *consobrinus* n. sp. ♀.
 — Bohrer 40 mm., viertes Segment schwarz, Hinterflügel an der Mitte und Spitze braun. (Peru) *constellatus* n. sp. ♀.
 7 (1). Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen oder gebogen 8.
 — Cubitalader an der Basis gerade 9.
 8. Schwarz, Hinterleib gelb. (Venezuela) *I. flaviventris* n. sp. ♀.
 — Mesothorax und Segmente 1—3 gelbroth. (Brasilien) *I. conformis* n. sp. ♀.
 9. Mesothorax roth, Stigma schwarz. (Brasilien) *I. minus* n. sp. ♀.
 — Schwarz, Stigma gelb. (Brasilien.) *I. mirabilis* n. sp. ♀ ♂.

98. *Iphiaulax magnus* n. sp. ♀.

Glatt; Kopf kubisch, Augen klein, Backen sehr lang. Schaft sehr lang, drittes Fühlerglied doppelt so lang wie das vierte. Thorax leicht comprimirt, Notaulen nur vorne ausgebildet. Erster Abschnitt der Cubitalader gerade, zweite Cubitalquerader an der Mitte gebrochen, erste Discoidalzelle nicht parallel. Beine sehr schlank und lang, Sporn der Hinterschienen ziemlich kurz, Hinterschienen kurz beborstet. Hinterleib länger als Kopf und Thorax, die Spitze leicht compress und etwas kolbenförmig; erstes Segment etwas länger als hinten breit, beiderseits mit Furche; zweites Segment länger als das erste, vorn etwas verschmälert und beiderseits mit Furche; zweite Sutura gerade und glatt; drittes Segment etwar kürzer als breit, mit gesonderten Vorderecken: Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Kopf (Taster ausgenommen). Fühler, Prothorax, Hinterleib von dem Ende des dritten Segmentes an und Beine mehr oder weniger schwarz. Flügelmitte und Spitze braun, Endhälfte der Hinterflügel lichtbraun, Stigma braun. — Länge 20, Bohrer 50 mm,

Brasilien: Teffe und *Peru*: Yurimaguas.

var. ♀. — Die vier Vorderbeine mehr oder weniger schwarz.

Teffe.

99. *Iphiaulax pulchripennis* CAM.

Chiriqui (Costarica).

100. *Iphiaulax dolosus* CAM.

Chiriqui.

101. *Iphiaulax longipes* n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzlig. Kopf quer, ziemlich dick, Backen fast null; Gesicht ziemlich breit, parallel; Stirn flach mit Rinne. Schaft cylindrisch, zweites Fühlerglied kurz, drittes länger als das vierte. Notaulen undeut-

lich, Metanotum gestreckt. Innere Seite des Stigma kürzer als die äussere, zweite Cubitalzelle lang, gleich hoch; erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis nicht gebogen, erste Discoidalzelle nicht parallel, Nervus recurrens fast am Drittheil der ersten Cubitalzelle inserirt. Beine schlank und dünn; Coxen, Trochanteren und Tarsen stark verlängert; Hinterschenkeln nicht länger als die Vorderen; Hinterschienen und Tarsen dicht beborstet, Sporn der Hinterschienen lang. Hinterleib kolbenförmig, länger als Kopf und Thorax; erstes Segment lang und schmal, fast parallel, beiderseits neben dem Seitenrande mit je einer Furche; zweites Segment so lang wie das erste, nach hinten zu allmählig erweitert, beiderseits mit Furche; zweite Sutura glatt und schmal; drittes Segment so lang wie hinten breit, vorn verschmälert, Vorderecken durch je eine schiefe Furche begrenzt; folgende Segmente quere; Hypopygium nicht länger als die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Kopf (Taster ausgenommen), Fühler, Hinterleibsspitze und Hinterbeine schwarz; Coxen an der Basis und Trochanteren grösstentheils rothgelb; Basis der Hinterschienen weiss. Flügel gelblich-hyalin, Spitze und ein Querband an der Mitte braun; Stigma gelb. Hinterflügel ebenso. — Länge 18, Bohrer 40 mm.

Brasilien: Massanary, Manaos und Obidos.

102. *Iphiaulax consobrinus* n. sp. ♀.

Kopf quer, Gesicht runzlig, Augen gross, vorstehend, Backen kurz. Fühler kürzer als der Körper, Schaft an der Basis verschmälert, zweites Glied ringförmig, drittes etwas länger als das vierte. Furchen des Mesonotums fast fehlend, Metanotum kurz. Erster Abschnitt der Cubitalader leicht gebogen, erste Discoidalzelle nicht parallel, zweite Cubitalzelle lang, Radialzelle erreicht nicht ganz die Flügelspitze. Beine schlank und lang, Hintercoxen comprimirt. Sporn der Hinterschienen lang, fast halb so lang wie das erste Tarsenglied. Hinterleib glatt, ziemlich kräftig, etwas kolbenförmig; erstes Segment doppelt so lang wie hinten breit, beiderseits mit, nach der Basis zu convergirender Furche; zweites Segment etwas länger als hinten breit, vorn etwas schmaler, beiderseits mit Furche; zweite Sutura fein, gerade und glatt; drittes Segment quer, mit gesonderten Vorderecken; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Taster, die vier Vorderbeine, Basis der Hinterschienen, Segmente 1—3 und der grösste Theil des vierten roth. Flügel gelb, Spitze und Mitte fast schwarz; Endhälfte der Hinterflügel braun; Squamula und Stigma gelbroth. — Länge 18, Bohrer 20 mm.

Brasilien: prov. Piauchy.

103. *Iphiaulax constellatus* n. sp. ♀.

Stimmt mit *Iph. consobrinus*; Mitte der Hinterflügel braun, Spitzenrand lichtbraun; viertes Segment schwarz. — Länge 20, Bohrer 40 mm.
Peru: Yquitos.

104. *Iphiaulax flaviventris* n. sp. ♀.

Glatt; zerstreut und abstechend behaart. Kopf halbkugelförmig, Backen kurz, Gesicht runzlig. Fühler so lang wie der Körper, Schaft schlank. Notaulen undeutlich. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebrochen. Hinterleib lanzettlich; erstes Segment so lang wie hinten breit, an der Basis verschmälert, der Seitentheil mit je einem Kiel und Furche; zweites Segment kürzer als breit, beiderseits mit Furche; drittes quer, mit gesonderten Vorderecken; zweite Suture bisinuirt; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Hinterleib gelb. Flügel braun, Stigma dunkelbraun. — Länge 10 mm., Bohrer so lang wie der Hinterleib und Metanotum.

Venezuela: Merida.

105. *Iphiaulax conformis* n. sp. ♀.

Glatt: Kopf quer, Scheitel breit, Augen gross, Backen ziemlich kurz; Schaft cylindrisch, mehr als doppelt so lang wie breit, die Spitze aussen bezahnt; drittes Fühlerglied länger als das vierte. Furchen des Mesonotums vorn ausgebildet. Erster Abschnitt der Cubitalader an der Basis gebogen, Radialzelle lang. Hinterschienen und Tarsen beborstet. Hinterleib lanzettlich; erstes Segment etwas länger als hinten breit, vorn schmaler, beiderseits mit Furche; zweites Segment so lang wie breit, vorn etwas schmaler, zwischen der gekielten Basalmitte und dem Vordereck vertieft, der Hinterrand an der Mitte tief gebuchtet; zweite Suture glatt; drittes Segment querbreit, die Vorderecken nicht gesondert; Hypopygium länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Prothorax oben, Mesothorax, Scutellum, Metanotum an der Mitte, Segmente 1—3 und die Vorderschienen gelbroth; Flügel braun, Spitze lichter, Stigma schwarz, Squamula roth. — Länge 12 mm., Bohrer eben so lang.

Brasilien: Massanary.

106. *Iphiaulax mirus* n. sp. ♀.

Glatt; Kopf kubisch, Augen klein, Backen sehr lang, Gesicht runzlig. Fühler so lang wie der Körper, Schaft sehr lang, drittes Glied doppelt so lang wie das vierte. Notaulen undeutlich geschieden, erster Abschnitt der

Cubitalader gerade, zweite Cubitalquerader doppelt gebogen, Nervulus etwas postfurkal. Beine schlank, Sporn der Hinterschienen ziemlich kurz. Hinterleib lanzettlich, länger als Kopf und Thorax, das Ende etwas comprimirt: erstes Segment länger als breit, fast parallel, beiderseits mit Furche; zweites Segment etwas länger als breit, parallel, beiderseits mit Furche; zweite Sutur fein, gerade, glatt; drittes Segment mit gesonderten Vorderecken, die schiefen Furchen an der Mitte unterbrochen; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mesothorax, Scutellum und das erste Segment — die Mitte ausgenommen — roth. Flügel braun, am Enddrittel mit breitem und unregelmässigem weisslichen Querband; Stigma braun, Squamula roth. — Länge 20, Bohrer mehr als 50 mm.

Brasilien: Teffe.

107. *Iphiaulax mirabilis* n. sp. ♀ ♂.

Glatt; Kopf quer, Backen kurz, Gesicht runzlig. Fühler so lang wie der Körper, Schaft kräftig, doppelt so lang wie breit, drittes Fühlerglied etwas länger als das vierte. Furchen des Mesonotums nicht ausgebildet. Erster Abschnitt der Cubitalader gerade. Beine ziemlich schlank, Sporn der Hinterschienen ziemlich lang. Hinterleib länger als Kopf und Thorax, lanzettlich; erstes Segment doppelt so lang wie breit, fast parallel, mit zwei, nach der Basis zu convergirenden Furchen; zweite Sutur gerade und glatt; zweites Segment länger als hinten breit, vorn viel schmaler, beiderseits mit Furche; drittes Segment mit gesonderten Vorderecken; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Vorderschenkel mehr oder weniger gelbroth, beim ♂ braun; Bauchbasis und Basis des ersten Segmentes dunkelroth. Flügel schwarz, Stigma und unter demselben ein halbkreisförmiger Fleck gelb. — Länge 18, Bohrer 35 mm.

Brasilien: Minas Geraës.

IV. Gruppe.

108. *Iphiaulax gibberosus* n. sp. ♀.

Kopf quer, Augen klein, Backen ziemlich lang. Schaft eiförmig, zweites Glied ringförmig, drittes und viertes gleich lang. Notaulen vorn ausgebildet. Erster Abschnitt der Cubitalader gerade, Nervus recurrens fast interstitial. Beine ziemlich schlank, Sporn der Hinterschienen kurz, Hintercoxen etwas comprimirt. Hinterleib breiter als der Thorax und etwas länger als Kopf und Thorax, die beiden ersten Segmente runzlig; erstes Segment so lang wie hinten breit, der Seitentheil flach und quer-

runzlig, der Mitteltheil mit Längskiel und an der Mitte des Segmentes (von der Seite gesehen) sattelförmig erhaben; zweites Segment halb so lang wie breit, fein längsrunzlig, beiderseits mit Furche; zweite Sutura gerade, breit und runzlig; drittes Segment quer und wie die folgenden, glatt, die Vorderecken gesondert; Hypopygium kürzer als die Hinterleibspitze.

Gelbroth; Fühler und Hinterleib vom vierten Segment an oben schwarz. Flügel gelb, Enddrittel braun; die unter dem Stigma befindlichen Nerven braun gesäumt. Spitze der Hinterflügel braun. Stigma dunkel. Länge 15, Bohrer 10 mm.

Amboina.

NEUE UND BEKANNTE DIPTEREN IN DER SAMMLUNG
DES UNGARISCHEN NATIONAL-MUSEUMS.

Von Dr. K. KERTÉSZ.

(Tab. XX).

Mycetophilidae.1. *Dynatosoma gracile* n. sp. ♀

Stirn braun, ober den Fühlern dunkler, mit einer Längsfurche in der Mittellinie, sehr kurz gelblich behaart. Untergesicht rothbraun, am Mundrand erhoben, gegen die Fühler eingedrückt. Augen länglichrund, kurz behaart. Fühler 16-gliederig, so lang als der Kopf und Thorax zusammen; die beiden ersten Glieder hell rothbraun, das zweite ist grösser als das erste und trägt am Oberrand eine Borste; die Geisselglieder braun, länglich viereckig, dicht kurz behaart. Taster schwarzbraun. Thoraxrücken braun, sehr kurz gelblich behaart, mit zwei genäherten Mittelstriemen, die vorne breit sind, nach hinten sich jedoch verschmälern und bis zur Mitte des Rückenschildes reichen. Die Seiten des Rückens, ober der sutura dorsopleuralis tragen starke schwarze Borsten. Die Pleuren sind hell bräunlichgelb, grau bestäubt und wenig glänzend. Schildchen bräunlichgelb, grau bestäubt, mit langen schwarzen Randborsten. Hinterleib von der Seite her zusammengedrückt, an der Basis verengt, keulenförmig, die beiden ersten Ringe dünn, die übrigen allmählig dicker werdend; die Farbe ist dunkelbraun, der Hinterrand des zweiten bis fünften Ringes und die Seiten des sechsten und siebenten, so wie die Legeröhre bräunlichgelb; der ganze Hinterleib ist zerstreut kurz gelblich behaart. Hüften bräunlichgelb, der vordere Theil dunkler, die vorderen sind an den Seiten und der Spitze, die mittleren nur an der Spitze lang schwarz behaart, während an den hinteren sich ausser der Beborstung an der Spitze noch zwei Borsten an der Aussen- seite befinden und zwar eine nahe der Basis, die andere nahe dem Ende. Schenkel bräunlichgelb, kurz schwarz behaart, nur an der Unterseite der Spitze stehen einige, 2—3, längere Haare. Schienen ähnlich gefärbt wie die Schenkel, am Ende erweitert, die in zwei Reihen stehenden Dornen schwarz und kurz. An den Vorderschienen ein, auf den Mittel- und Hinterschienen je zwei Spornen, von welchen die an den Hinterschienen die längsten sind. Tarsen schwarzbraun, der Metatarsus so lang als die übrigen Tarsenglie-

der zusammen. Flügel (Tab. XX. Fig. 1.) bräunlichgelb tingirt, besonders am Vorderrande. Der Stiel der Schwinger bräunlichgelb, der Knopf braun. Länge 4·7 mm.

Ein Weibchen aus *Peru* (Callanga).

Dies ist die erste bekannte Art dieser Gattung aus Süd-Amerika.

2. *Platyura elegans* n. sp. ♂.

Kopf schwarz; Fühler braun, 15-gliederig, kürzer als der Kopf und Thorax zusammen; die einzelnen Glieder sind breiter als lang, nur die Endglieder sind länger als breit, alle mit dichter Behaarung und einigen stärkeren schwarzen Haaren. Tasten schwarzbraun. Thoraxrücken und Schildchen dunkelbraun, mit anliegenden bräunlichen Härchen besetzt; an den Seiten, ober der sutura notopleuralis und am Rand des Schildchens stehen ziemlich lange schwarze Haare. Pleuren bräunlichgelb. Hinterleib dunkelbraun, vor dem Hinterrand sind ziemlich breite, hellere Querbinden wahrzunehmen. Beine hell bräunlichgelb: Hüften an der Vorderseite gebräunt, Schienen und Tarsen dunkelbraun, an den Gelenken heller, so dass sie sich geringelt darstellen. Metatarsen der Vorderbeine kürzer als die Schienen. Alle Schienen mit einem Endsporn. Flügel fast glashell, mit brauner Zeichnung; die braune Farbe bildet eine Binde auf der Flügelmitte vom Flügelrand bis zur fünften Längsader und einen X-förmigen Fleck auf der Flügelspitze; ausserdem sind noch am Hinterrand zwei Flecke sichtbar. Obere Zinke der Gabel der dritten Längsader mündet in den Flügelvorderrand; Analader nicht abgekürzt. Um die Art leichter kenntlich zu machen, gebe ich die Abbildung eines Flügels bei (Tab. XX. Fig. 2). Schwinger braun mit hellem Stiel. Länge: 3 mm.

Ein Männchen aus *Peru* (Vilcanota).

Die Art ist, besonders was die Flügelfärbung betrifft, sehr ähnlich der *Pl. pictipennis* WILLIST. (Trans. Entomol. Soc. London, 1896. 257. 3. Tab. VIII. Fig. 10), unterscheidet sich aber von derselben der Beschreibung nach in mehreren Punkten sehr wesentlich.

Asilidae.

*Clariola** n. g. Laphrinarum.

Der ganze Habitus einer *Dioctria* täuschend ähnlich.

Erstes Fühlerglied kaum verdickt, kürzer als das dritte, welches 1¹/₂-mal so lang ist als die zwei ersten zusammen, auf dem Oberrande, vor der Mitte, auf einem kleinen Vorsprung mit einem Dorn. Vorderer Stiel der

* Clara = nomen proprium.

Subcostalzelle ganz gerade; Subcostalader wenig geschwungen, Radialader allmählig mit der Subcostalader sich vereinigend, die Subcostalzelle daher vorne spitzig; hintere Querader mit der die Discoidalzelle vorne abschliessenden Querader in einer Linie; erste Hinterrandzelle überall gleichbreit; zweite Hinterrandzelle am Flügelrande etwas erweitert; Hinterleib an der Basis nicht verengt, fein punktirt.

Die Gattung steht nach SCHIENER'S Tabelle (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XVI. 1866. p. 662) zwischen *Atomosia* und *Aphestia*, ist aber durch die Fühlerbildung und durch ihren dioctrienförmigen Habitus sehr leicht zu erkennen.

Ich nenne diese zierliche neue Art

3. *Clariola pulchra* n. sp. ♂.

Untergesicht silberweiss glänzend. Knebelbart fahlgelb, nur aus einigen (4) Haaren bestehend, die von einem kleinen, runden, auf dem unteren Theil des Untergesichtes liegenden Höcker entspringen. Rüssel kurz, spitzig, glänzend gelbbraun. Fühler (Tab. XX. Fig. 3.) braun, das erste Glied doppelt so lang als das zweite, beide gegen das Ende etwas verdickt, das dritte $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als die zwei ersten zusammen. Das erste und zweite Glied ist sparsam behaart; ein langes Borstenhaar auf der Unterseite des ersten Gliedes ist sehr auffallend. Bei stärkerer Vergrösserung ist auf dem Oberrande des dritten Fühlergliedes vor der Mitte, auf einem kleinen Vorsprung ein ziemlich starker Dorn wahrzunehmen. (Tab. XX. Fig. 4.) Ein Fühlergriffel ist nicht vorhanden. Die Stirn und der Scheitel ist silberweiss glänzend, in gewisser Richtung etwas graulich. Punktaugenhöcker erhaben, glänzend schwarz, mit zwei Borsten. Hinterkopf schwarz, kaum glänzend, der mittlere Theil, hinter dem Punktaugenhöcker schmal silberweiss schimmernd. In dieser silberschimmernden Partie sind zwei schwärzliche, schmale Linien sichtbar. Der untere äussere Theil ist am Augenrande gelblichgrau bestäubt. Thoraxrücken glänzend stahlblau; die Schulter sehr schwach bräunlich, der hintere Theil des Thoraxrückens vor dem Schildchen röthlichbraun bestäubt. Die Pleuren sind graulich- bis silberweiss bestäubt. Schildchen glänzend schwarz, an den Seiten mit röthlichbrauner Bestäubung und mit zwei langen, divergirenden Borsten. Hinterleib sammetschwarz, etwas ins bläuliche schimmernd, welcher, ziemlich dicht, fein punktirt und sehr kurz, röthlichbraun behaart ist. Die Behaarung an den Seiten der Ringe, vorzugsweise an den ersten vier, ist ziemlich lang. Die Hinterränder dieser vier Ringe sind an ihrem äussersten Hinterrand weiss schimmernd. Beine ziemlich lang, schlank, gelb; die Tarsen an den Vorder- und Mittelbeinen gebräunt; die Schienen und Tarsen mit einigen abstehenden langen, braungelben Haaren; die fahl-

gelb bis braun behaarten Hinterbeine sind gelb, doch ist an der Mitte der Schenkel ein verschwommener, breiter, brauner Ring wahrzunehmen, ein mehr ausgeprägter an den Schienen, der nur die zwei Ende frei lässt; die Spitzenhälfte des Metatarsus und die übrigen Tarsenglieder sind braun. Die Tarsen der Hinterbeine sind nicht sehr stark verdickt. Die Beborstung des ersten und zweiten Tarsengliedes ist sehr auffallend, indem die kleinen Borsten kreisförmig gereiht sind, so dass diese zwei Glieder wie geringelt sich darstellen. Die Flügel (Tab. XX. Fig. 5.) sind, besonders am Vorderende, bräunlich tingirt. Der Kopf der Schwinger rauchbraun, der Stiel braunlichgelb. Länge: 5·3 mm.

Zwei Männchen aus *Neu-Guinea*: Gingala (BIRÓ, 1898).

Bombyliidae.

4. *Dischistus croaticus* n. sp. ♀.

Aus der zweiten Gruppe LOEW'S (Neue Beitr., III. 46), bei welchen Arten sich am Hinterleibe gar keine schwarzen Haare befinden.

Torax und Schildchen matt schwarz, in gewisser Richtung stahlblau glänzend. Die Behaarung des ganzen Körpers ist gelbweiss; die des Unter Gesichtes lang und goldgelb, die Spitzen der einzelnen Haare weisslich; ringsum stehen schwarze Haare. Die Stirn ist kaum glänzend, schwarz, mit goldgelbem Filz bedeckt und an den Augenrändern, so wie am Scheitel stehen lange schwarze Haare. Der Hinterkopf ist mit langer, gelber Behaarung versehen. Die Fühler sind schwarz, das dritte Glied länger als die zwei ersten zusammen; das erste Glied ist mit goldgelben Haaren besetzt, denen sich schwarze beimengen und die auf der Oberseite viel kürzer sind, als die an der Unterseite; das dritte Glied ist an der Basis nicht erweitert, von der Mitte angefangen gegen die Spitze zu verjüngt. Rüssel ziemlich dick. Thorax und Schildchen sind mit goldgelben Filz bedeckt, übrigens mit gelber Behaarung, der nirgends schwarze Haare beigemengt sind. Der Filz des Hinterleibes, so wie die Behaarung ist lichter; auf den Einschnitten gar keine schwarzen Haare. Schenkel schwarz, höchstens die äusserste Spitze röthlichgelb, mit dichter grauweisser Beschuppung; die Hinterschenkel auf der Unterseite mit 5—6 dornartigen Borsten; Schienen gelblich, die Spitze der Hinterschienen gebräunt; die Beschuppung der Beine ist gelblichweiss. Die dornartigen Borsten sind an den Hinterschienen am längsten. Tarsen schwarzbraun, die letzten Glieder am dunkelsten. Flügel etwas getrübt, die Basis und der Vorderrand gelblichbraun. Schwinger hellgelb. Länge: 6·5 mm.

Zwei Weibchen bei *Novi*, am ungarischen Litorale von mir gesammelt (1899. VI. 19 und VII. 9).

Bei Beschreibung dieser Art kommen *flavibarbus* Lw. und *unicolor* Lw. in Betracht. Von *flavibarbus* ist sie am leichtesten dadurch zu unterscheiden, dass bei ihr am ersten Fühlergliede der gelben Behaarung schwarze Haare beigemengt sind, von *unicolor* durch die schwarzen Schenkel.

Ich will hier bemerken, dass Prof. STROBL's *flavibarbus* kaum LOEW'S Art, sondern ein Repräsentant einer selbstständigen Art ist.

Therevidae.

5. *Caenophanes insignis* Lw. und *appendiculatus* Röd.

Vor kurzer Zeit habe ich eine kleine Dipterenendung von der Insel *Cypern* erhalten. Unter den Arten waren besonders zwei, die meine Aufmerksamkeit auf sich zogen. Ich erkenne in diesen die Gattung *Caenophanes* Lw. (*Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss.*, XLIII, 1874. p. 415). Meines Wissens ist von dieser Gattung, ausgenommen RÖDER'S zusammenfassenden Artikel (*Entomol. Nachricht.*, XX, 1894. p. 173) gar nichts geschrieben worden.

Die hieher gehörenden zwei Arten sind *insignis* Lw. und *appendiculatus* Röd.

Die Gattung ist hauptsächlich durch das Fehlen der Pulvillen und durch die Form der Fühler characterisirt. Was das Flügelgeäder anbelangt, soll nach der Gattungsdiagnose die vierte Hinterrandzelle offen sein, was an meinen Exemplaren nicht der Fall ist, indem die Zelle noch vor dem Hinterrande geschlossen ist. Dieser Umstand ist aber, wie bekannt, bei den Thereviden keine Seltenheit.

Was die zwei beschriebenen Arten anbelangt, finde ich ausser Färbungsunterschieden an den Beinen und am Hinterleib nur einen, richtig erscheinenden Unterschied, nämlich, dass bei der RÖDER'Schen Art *appendiculatus* an dem oberen Gabelast der dritten Längsader sich ein Aderanhang vorfindet.

Die Ausbreitung der rothbraunen Färbung ist variabel, da sie sich auch nur auf die Seiten des zweiten Ringes beschränken kann und am dritten kaum angedeutet ist, was von den weissgrauen Hinterrändern der Hinterleibsringe auch zu sagen ist. Der Aderanhang ist aber auch nur ein scheinbarer Unterschied, da er an einem Exemplar vorhanden, am anderen fehlt.

Ich bin daher der Meinung, dass die zwei beschriebenen Arten nur einer Art angehören und gar nicht als Varietäten aufzufassen sind.

Dolichopodidae.*Cymatopus* nov. gen.

(Κῆμα = Welle; Ποῶς = Bein.)

In Gestalt an die Gattungen *Hydrophorus* und *Aphrosylus* erinnernd.

Fühler über der Mitte des Kopfes eingefügt; erstes Glied nackt, das zweite mit starken Randdornen, das dritte etwas konisch, kaum länger als breit. Borste endständig, zweigliedrig, mikroskopisch behaart. Die Augen sind sehr dicht, kurz behaart. Das Gesicht ist fast gleichbreit, in der Mitte etwas verengt und bei dem Männchen etwas schmaler als bei dem Weibchen. Die Taster sind breit, schaufelförmig, an der ganzen Oberfläche beborstet, dem Rüssel aufliegend. Stirn schmaler als die Augen, gegen den Scheitel immer breiter werdend. Über den Fühlern, am Augenrande je eine Borste; die auf dem Ocellarhöcker stehenden zwei Borsten sind so lang als die vorigen und sind divergierend. Augenhinterrand mit Borstenkranz. Der Thoraxrücken hat vor dem Schildchen die gewöhnliche flache Stelle und trägt in jeder Reihe fünf starke Dorsocentralborsten: Acrostichalborstchen fehlen. Das Schildchen hat zwei convergierende Randborsten. Der Hinterleib des Männchens ist walzig, an der Basis verbreitert, sechsringelig (der siebente Ring bildet das Hypopygium), beim Weibchen fünfringelig, etwas niedergedrückt, nach hinten sich verschmälernd. Das Hypopygium ist eingesenkt, die Lamellen sind bandförmig, schmal und lang behaart. Die Beine (Tab. XX. Fig. 6.) sind verlängert; bei den beiden Geschlechtern nicht gleich. Die Vorderhüften sind in beiden Geschlechtern ziemlich dicht beborstet, die Mittel- und Hinterhüften tragen nur 1—2 abstehende schwache Borsten. Die Vorderschenkel des Männchens sind etwas verdickt, ebenso die Schienen. Die Vorderschenkel tragen an ihrer Basis einige starke Borsten und zwei im äusseren Drittel; die Schienen sind am äusseren Drittel dichter und länger beborstet, und tragen eine sehr auffallende lange Präapicalborste. Sehr auffallend ist die Bildung des Metatarsus beim Männchen; er ist nämlich etwas wellenartig geschwungen (beim Weibchen gerade) und fast um ein Drittel länger als die Schiene (beim Weibchen sind diese gleichlang). Die übrigen Tarsen sind zusammen so lang beim Männchen als der Metatarsus, beim Weibchen aber sind sie etwas länger. Das vorletzte Tarsenglied am Vorderbeine ist beim Weibchen einfach, beim Männchen aber etwas erweitert. Die Mittel- und Hinterbeine sind einfach, sparsam beborstet; die Schienen tragen ausser 4—5 längeren Borsten eine Präapicalborste. Die Flügel (Tab. XX. Fig. 7.) sind schmal; die Randader reicht bis zur Mündung der vierten Längsader. Die

zweite und dritte Längsader verlaufen fast parallel und sind sehr nahe zu einander und zu der Randader gerückt; die vierte Längsader ist etwas geschwungen. Die hintere Querader ist gerader und kürzer als der letzte Abschnitt der fünften Längsader. Die sechste Längsader ist deutlich vorhanden, erreicht aber den Flügelhinterrand nicht. Behaarung und Beborstung des Thieres sind schwarz.

Die Gattung *Cymatopus* schliesst sich eng an *Aphrosylus* an. Sie unterscheidet sich hauptsächlich durch den verschiedenen Bau der Fühler, deren drittes Glied bei *Cymatopus* sehr kurz ist und durch das gleichweite Untergesicht, welches bei *Aphrosylus* nach unten stark erweitert ist. Eine grosse Ähnlichkeit spricht sich in der dornigen Beborstung der Vorderhüften, Vorderschenkel und Schienen, so wie in der Form der Flügel und Genitalien beim Männchen aus.

6. *Cymatopus tibialis* n. sp. ♂ ♀.

Schwarzbraun; oberwärts mit graubrauner, an den Seiten in das Grauliche ziehender Bestäubung. Stirne graubraun bestäubt; Postocularcilien schwarz; Fühler und Borste schwarzbraun. Untergesicht, Taster und Rüssel mit ähnlicher Bestäubung als die Stirn. Thoraxseiten schiefergrau, etwas grünlich, aber nicht metallisch. Hypopygium schwarz. Die Hüften sind den Brustseiten ähnlich schiefergrau bestäubt, die Grundfarbe ist schwarzbraun. Beine schwarzbraun, die Knie und Tarsen etwas lichter. Flügel rauchbraun, mit schwarzbraunen Adern. Schuppehen dunkel gelbbraun, mit schwarzen Wimpern. Schwinger bräunlichgelb. Länge: 3—4 mm.

Neu-Guinea (Seleo, Berlinhafen) [Biró 1896.]

7. *Diaphorus Birói* n. sp. ♂.

Augen kurz behaart, nicht zusammenstossend. Stirn und Untergesicht silberweiss schimmernd. Scheitelborsten kurz, convergirend; Ocellarborsten lang und divergirend. Taster ziemlich klein, bräunlichgelb, an den Rändern weisslich schimmernd, schwarz beborstet. Rüssel glänzend schwarz. Postocularcilien schwarz, die am unteren Augenrande fahlgelb. Das erste Fühlerglied bräunlichgelb, fast so lang als das zweite und dritte; das zweite Glied schwarz, beborstet, drittes braun, breiter als lang; Borste zweigliederig, das Basalglied dicker, die eigentliche Borste schwarz, pubescent. Hinterkopf grau bestäubt, am oberen Rande schwarz; äusserer Augenrand schmal, weiss schimmernd. Thoraxrücken erzgrün, mit purpurrothen und violetten Reflexen, graubraun bestäubt; in der Mittellinie ist eine rötlich erscheinende ziemlich breite Binde wahrzunehmen. Acrostichalborstchen zweizeilig; Dorsocentralborsten in jeder Reihe 4. Die Pleu-

ren schwarz, dicht grau bestäubt. Schildchen von der Farbe des Thorax; Randborsten 2, die sich kreuzen: einige kürzere Borsten befinden sich auch am Rande. Die drei ersten Hinterleibsringe sind gelbbraun, ausgenommen den schmalen Hinterrand des zweiten und den etwas breiteren des dritten Ringes, die, wie die übrigen Ringe, dunkel erzgrün sind. Der ganze Hinterleib ist dicht schwarz beborstet; an dem Hinterrande der Ringe stehen längere Borsten, und am Ende des sechsten Ringes vier sehr lange Borsten in einem Kreise. Genitalien verborgen, nur zwei kleine Lamellen stehen vor, die von schwarzbrauner Farbe und ziemlich lang behaart sind. Beine bräunlichgelb: Tarsen an den Vorder- und Mittelbeinen gegen das letzte Glied zu immer dunkler werdend. Schienen der Hinterbeine, so wie die Tarsen, ausgenommen die äusserste Basis und Spitze, schwarzbraun. Die Pulvillen sind an den vorderen Beinen ausserordentlich lang, elliptisch, fast dreimal so lang als die an den Hinterbeinen. Flügel breit, bräunlich getrübt, besonders am Vorderrande; Schüppchen und Schwinger bräunlichgelb, erstere mit schwarzen Wimpern. Länge: 7 mm.

Drei Männchen aus *Neu-Guinea*: Sattelberg, Huon Golf (Biró, 1898. IX. 20—30).

8. *Sympycnus argenteotomentosus* n. sp. ♂.

Stirn und Untergesicht silberweiss schimmernd. Die sich nicht berührenden Augen nackt. Taster graugelb, mit schwarzen Borsten; Rüssel dunkelbraun. Fühler braun, drittes Glied lichter; zweites Glied beborstet; Borste schwarz, pubescent. Scheitelborsten kurz, convergirend; Ocellarborsten lang, divergirend. Postoculareilien schwarz, die am unteren Augenrande weiss. Hinterkopf metallischgrün, dicht weisslichgrau bestäubt. Thoraxrücken erzgrün, in der Mitte mit einer purpurröthlichen Binde, dicht, fast silberweiss bestäubt, welche Bestäubung in gewisser Richtung bräunlich erscheint. Acrostichalbörstchen nur am Vorderrande, bis zur Mitte des Thoraxrückens reichend, zweizeilig. Dorsocentralborsten 5. Pleuren und Hüften dicht weissgrau bestäubt. Schildchen von der Farbe des Thoraxrückens, mit zwei gegeneinander gebeugten Randborsten, neben welchen sich zwei kleinere befinden. Hinterleib dunkel metallischblau, mit grünen Reflexen, kurz schwarz beborstet: an den Hinterrändern der Ringe sind längere Borsten vorhanden und am letzten Ring vier Borsten in einem Kranz. Genitalien verborgen; es sind nur zwei kleine schwarze, beborstete schmale Lamellen zu sehen. Beine bräunlichgelb: die Schenkel an den Vorderbeinen bis zur Mitte, die mittleren ausgenommen die Spitze, die hinteren in ganzer Ausdehnung schwarzbraun. Von den Tarsen sind an den Vorderbeinen die drei letzten, an den Mittelbeinen die vier letzten gebräunt, während an den Hinterbeinen sämtliche Tarsen fast schwarz-

braun sind. Die Haftlappchen der Vorderbeine sind auffallend länger als die der hinteren Beine. Flügel rauchbraun, besonders ein Fleck, mit verschwommenen Grenzen am Vorderrand der Flügel. Schüppchen und Schwinger leicht bräunlichgelb, ersteres mit schwarzen Wimpern. Länge: 4—4.5 mm.

Drei Männchen aus *Neu-Guinea*: Erima, Astrolabe Bai (BIRO 1896. XI. 11.).

9. *Asyndetus Lichtwardti* n. sp. ♀.

Hellgrün, dicht weissgrau bestäubt. Stirn etwas gelblichgrün, das unter die Augen nicht herabsteigende Untergesicht silberweiss, nach unten kaum verengt. Taster silberweiss, dem schwarzbraunen, am Ende mit kurzen Borsten versehenen Rüssel breit aufliegend. Fühler schwarz, die Glieder fast gleichlang, nicht beborstet; das dritte Glied fast dreieckig. Fühlerborste lang, schwarz, kaum wahrnehmbar pubescent. Postocularcilien gelb. Thorax gelblichgrau, die Pleuren gelblichweiss bestäubt. Am Vorderrand des Thoraxrückens, in der Mittellinie, ist ein gleichschenkelig dreieckiges bräunliches Fleckchen wahrzunehmen. Acrostichalborstchen zweizeilig, ausserordentlich fein; zwischen welchen, von hinten gesehen, eine bis zum Schildchen reichende Langstrieme sich darstellt. Dorsocentralborsten 4. Schildchen mit zwei Borsten. Hinterleib weniger bestäubt, an der Bauchseite graulichweiss, den Pleuren ähnlich bestäubt. Beine metallischgrun, die Schienen und Tarsen mehr schwarzbraun. Schwinger und Schüppchen gelb, letzteres hell bewimpert. Flügel kaum etwas grau. Das Geäder erinnert in gewisser Weise an *Cryptophleps* LICHTW., indem die vierte Längsader in zwei Theile gebrochen ist, die mit einander nicht zusammenhängen; die vorhandene hintere Querader weist aber auf *Asyndetus* hin. Länge: 2.5 mm.

Ein Weibchen aus *Neu-Guinea*: Erima, Astrolabe Bai (BIRO. 1896).

10. *Rhagoneurus coxalis* n. sp. ♀.

In die von Löw aufgestellte Gattung *Rhagoneurus* (Monogr. Dipt. N. America, II. 346. 1864) gehören nur zwei Arten, nähmlich *ziczac* WIED. (Analecta Entomol. 40. 72 und Aussereurop. zweifl. Ins., II. 232. 5.) aus *Ost-Indien* und *polychromus* Lw. (l. c.) aus *Ceylon*.

In dem von meinem Freunde BIRO aus Singapore eingesandten Material befindet sich auch eine Art — leider nur ein einziges Weibchen, — die in diese Gattung gereiht werden muss und die mit *polychromus* Lw. sehr nahe verwandt ist. Sie unterscheidet sich von dieser hauptsächlich dadurch, dass nicht nur die Mittel-, sondern auch die Hinterhufte in grosser Ausdehnung schwarzbraun sind; die Hinterschenkel tragen keine

Borste vor der Spitze und endlich sind die Metatarsen der Hinterbeine unten ohne auffallend längere Borsten.

Die drei Arten können folgender Weise auseinander gehalten werden:

- 1 (2) Queradern braun gesäumt — — — — — *ziczac* WIED.
- 2 (1) Queradern nicht braun gesäumt.
- 3 (4) Nur die Mittelhüften mit einem schwarzbraunen rechteckigen Fleck — — — — — *polychromus* Lw.
- 4 (3) Mittel- und Hinterhüften in grösserer Ausdehnung schwarzbraun — — — — — *coxalls* n. sp.

Syrphidae.

11. *Milesia balteata* n. sp. ♂ ♀.

♂. Untergesicht schwarz, in der Mittellinie an den Seiten zwei gelbliche Flecke, das ganze mit silberweiss glänzenden Tomente dicht bedeckt, zwischen hin mit einigen längeren weissen Haaren. Der Fortsatz, an welchem die Fühler stehen, ist oben glänzend schwarz. Fühler und die nackte Borste braun; zweites Glied fast so lang, als das breit eiförmige dritte. Scheitel glänzend schwarz, nur unten die Ecke, wo die nackten Augen zusammenstossen, ist graulichgelb bestäubt und daselbst sind einige längere, feine gelbe Haare wahrzunehmen. Die Punktaugen sind röthlichbraun, die oberen elliptisch, das untere rund. Hinterkopf graugelb, der untere Augenhinterrand mit weissen Haaren. Thorax schwarz, mit dichten bräunlichgelben Tomente und ebenso gefärbten Haaren bedeckt. Eine ziemlich schmale Mittelstrieme ist angedeutet. Schildchen glänzend schwarzbraun, am Hinterrande lichter, mit langer braungelber Behaarung dicht bedeckt. Hinterleib glänzend schwarz, ins Bläuliche ziehend, mit einer gelben Binde, welche mehr als die Hälfte der Breite des zweiten Ringes einnimmt. Die Seiten des zweiten Ringes, der Binde entsprechend, ist gelb, die der übrigen Ringe und der Bauch schwarzbraun zottig behaart. Beine glänzend schwarz: die Knie der Vorderbeine, die Schienen auf der Ober- und Aussenseite bis zur Hälfte bräunlichgelb, der übrige Theil mit graulichweissen Tomente, die Unterseite mit langen schwarzen Haaren, die Innenseite unten mit kurzer, fast goldglänzender Behaarung; die Mittelschenkel auf der Unterseite, sowie die Spitzenhälfte auf den übrigen Theilen, ausgenommen einen schmalen Streif auf der Oberseite, die Schienen in ganzer Ausdehnung und das erste Tarsenglied — ausgenommen die Spitze — gelblichweiss bis bräunlichgelb mit gleichfärbiger Behaarung, die auf der Aussenseite der Schienen ausserordentlich lang, zottenförmig ist. Hinterschenkel stark verdickt, mit einem Zahn: auf der Ober-

seite gelblichweiss, sonst schwarz lang behaart; die Knie röthlichbraun; die Unterseite der Tarsen dunkel fuchsroth. Flügel glasartig, am Vorderande gebräunt. Schwinger braun. Geäder wie bei den europäischen Arten.

♀. Das Weibchen stimmt in den plastischen Merkmalen mit dem Männchen überein, ist aber etwas kleiner. Das Untergesicht ist mehr gelblichgrau und nicht so dicht bestäubt als beim Männchen, weshalb die beiden gelblichen Flecke an den Seiten des Untergesichtes besser auffallen. Die Stirn ist schwarz, fein chagriniert, mit vermengten gelben und schwarzen Haaren besetzt, an den Seiten, neben dem Augenrand mit zwei schmalen, durch kurzes graulichgelbes Toment hervorgerufenen Längsstriemen. Auf dem Scheitel ein Büschel schwarzer Haare. Hinterleib mit *zwei* Binden, nämlich eine breite am zweiten Ring, wie bei dem Männchen, und eine zweite schmale, am Vorderrand des dritten Ringes. Am Vorderrande des vierten Ringes treten fast bindenartig kurze, gelbe Härchen auf. Die Färbung der Beine stimmt im Ganzen mit der des Männchens überein, nur sind die Mittelschienen in grösserer Ausdehnung gelblichweiss und die Behaarung der Hinterschenkel ist bräunlichgelb. Die Behaarung ist übrigens überall viel kürzer und nicht zottenartig. Die Flügel sind am Vorderande intensiver braun als die des Männchens.

Länge: ♂ : 19—20; ♀ : 16—18 mm.

Vaterland: *Sikkim*.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *apicalis* VOLL. (Versl. en Meded. Afd. Natuurk. XV. 1863. 13. 7), *Meyeri* JAENN. (Abhandl. d. Senckenb. naturf. Ges. VI. 1866. 403. 128. tab. 2, fig. 11), und *vespoides* WALK. (Proc. Linn. Soc. 1. 1857. 18. 62.)

Bei *apicalis* VOLL. ist jedoch die gelbliche Binde schmal und befindet sich am Vorderrand des dritten Hinterleibringes, ausserdem sind auch die Beine anders gefärbt; das Männchen von *Meyeri* JAENN. hat drei Binden am Vorderrand des 2—4. Segments, *vespoides* WALK. aber unterscheidet sich sowohl durch die Färbung der Beine, als auch derjenigen der Flügel genügend von der beschriebenen Art.

12. *Xylota pleuralis* n. sp. ♂ ♀.

♂. Stirn und Untergesicht mit dichter goldgelber Pubescenz bedeckt, die nur an den Seiten des Untergesichtes fehlt, auf welcher Stelle die schwarze Grundfarbe hervortritt. Der Scheitel ist mit mehr gelblichgrauer Pubescenz bedeckt, während das Scheiteldreieck schwarz ist. Die Fühler sind schwarzbraun bis schwarz; drittes Glied fast kreisförmig, mit gelblichgrauem Tamente bedeckt; die dicke, schwarze Borste ist unweit der Basis des dritten Gliedes eingefügt. Rüssel und Taster schwarzbraun. Hinterkopf schwarz, grau bestäubt, am unteren Rande mit weisslichen, oben, hinter

dem Scheitel mit längeren gelben Haaren. Thoraxrücken zum grössten Theil erzgrün glänzend, mit kurzer goldgelber Behaarung, die vor dem Schildchen auffallend länger und dichter auftritt, wodurch auf dieser Stelle ein fast dreieckiger goldgelber Haarfleck entsteht. Die Seiten des Thoraxrückens und die Pleuren sind metallisch schwarzblau; der erstere bis zur Quernaht mit gelben, hinter derselben mit weisslichen kurzen Härchen. Die Pleuren sind sehr sparsam kurz weisslich behaart, auf der Mesopleura aber ist ein Büschel dichter, langer goldgelber Haare ausserordentlich auffallend. Schildchen erzgrün glänzend, mit spaarsamer gelber Behaarung. Hinterleib metallisch schwarz, zuweilen mit einem Stich ins Bläuliche, ausserordentlich fein und kurz schwarz behaart, ausgenommen die Seiten, wo die Behaarung länger und weiss ist, besonders an der Basis. Vorderhüften dicht grauweiss bestäubt; die Schenkel der vorderen Beine an der Basis bräunlich, sonst metallisch schwarz, mit gelblicher Behaarung; die Schienen dunkelbraun, gegen das Ende fast schwarzbraun mit kurzer gelblichweisser, die Innenseite der vorderen mit goldgelber Behaarung; die Tarsen sind braun, zuweilen die zwei ersten Glieder heller, die an den Vorderbeinen, gleich den Schienen, an der Unterseite goldgelb behaart. Hinterschenkel sehr stark verdickt, metallisch schwarz, besonders an der Basalhälfte ziemlich lang weiss behaart, Spitzenhälfte an der Unterseite mit einigen Stacheln; Schienen gebogen, dunkelbraun; Tarsen schwarzbraun, an der Unterseite mit gelber Behaarung. Flügel etwas bräunlich getrübt, besonders auf der Spitzenhälfte am Vorderrande. Schüppchen weiss mit braunem Rande; Schwinger orangegeb. Länge: 11 mm.

♀. Das Weibchen stimmt fast in allen Merkmalen mit dem Männchen überein, weicht aber in Folgendem ab. Die Stirn ist glänzend schwarz, in gewisser Richtung bläulich schimmernd; auf der Mitte neben dem Augenrande befinden sich zwei fast halbkreisförmige, von graugelber Bestäubung herrührende Flecke; die Pubescenz ist auf die Mitte des Untergesichtes beschränkt und zieht sich nicht auf die Stirn hinauf. Die Behaarung der Hinterschenkel ist nicht so lang und weiss, wie beim Männchen, sondern mehr gelblichweiss und kurz. Die Legeröhre ist braungelb. Länge: 10 mm.

Vaterland: *Australien* (N. S. Wales).

13. *Eriozona analis* n. sp. ♂.

Fühler und Borste schwarz; drittes Fühlerglied länglich elliptisch. Stirn neben dem Augenrande und eine Binde, welche sich vom Augenrand ober der Fühlerbasis durch die Lunula zieht, schwarzbraun. Die Stirn und ein kleiner Theil unter derselben mit ziemlich langen schwarzen Haaren besetzt. Untergesicht gelb, glänzend, schwach bestäubt, mit eini-

gen längeren gelben Haaren, besonders an den Seiten, welchen auch einige schwärzliche beigemengt sind. Der untere Theil des Untergesichtes und der Rand der Rüsselgrube schwarz, Augen behaart: Scheiteldreieck schwarz; Augenhinterrand mit gelben Haaren; Hinterkopf schwarz. Thorax schwarz, mit gelblicher Behaarung, welcher schwarze Haare beigemengt sind: Pleuren lang schwarz behaart, Schildchen braun mit langen schwarzen und zwischen diesen mit kürzeren gelblichen Haaren. Die drei ersten Hinterleibsringe schwarz, die zwei ersten mit hauptsächlich gelblicher, der dritte mit schwarzer Behaarung. Die letzten Ringe sind röthlichbraun mit gelber Behaarung. Auf den Seiten der Ringe ist die Behaarung lang. Der Bauch ist glänzend schwarz und ähnlich behaart; nur an den zwei ersten Ringen ist die Behaarung lang, weiss. Der grösste Theil der Schenkel und ein Ring in der Mitte der Schienen, welcher auf den Hinterschienen am breitesten ist, sind schwarzbraun; Schienen und Tarsen rothbraun. Die Schenkel und die Hinterschienen auf der Aussenseite mit langen Haaren besetzt, die Schienen und Tarsen dagegen mit kurzer, anliegenden goldgelber Behaarung. Flügel etwas getrübt; die äusserste Basis und ein ziemlich breiter Fleck auf der Flügelmitte, welcher vom Flügelrand bis an die Basis der dritten Hinterrandzelle herabreicht, ist dunkelbraun. Länge: 15 mm.

Das einzige, ziemlich defecte Stück ist ein Männchen und stammt aus *Sikkim* her.

Rhopalomeridae.

14. *Rhinotora peruana* n. sp. ♀.

Der Kopf ist ähnlich gebaut, wie bei den übrigen bekannten Arten. Stirn lichtbraun, mit zwei dunkleren wulstartigen Erhabenheiten an den Seiten, die den Ocellenhöcker einschliessen. Auf der Stirn befinden sich zwei Orbitalborsten, von denen die vordere kürzer ist. Die Ocellarborsten sind nach Vorne geneigt. Am oberen hinteren Schläfenrande befinden sich zwei Borsten, von denen die innere lang und etwas nach innen, während die äussere kürzer und nach aussen gebogen ist. Stirn vorspringend; Untergesicht stark ausgehöhlt und so wie die Backen, silberweiss bestäubt. Ober der Rüsselgrube, fast in der halben Höhe des Untergesichtes steht eine auffallende Mundborste. Fühler hell bräunlichgelb, das dritte, fast kreisrunde Glied an der oberen Kante dunkelbraun; am zweiten Glied stehen einige Borsten; Fühlerborste nackt, an der Basis verdickt, fast bis zur Hälfte hellgelb, dann dunkelbraun. Taster schmal, bräunlichgelb. Hinterkopf glänzend gelb. Thorax dunkelbraun, glänzend, mit dichter graulichbrauner Bestäubung, die in der Mittellinie zwei abgekürzte und an den Seiten durch die Quernaht unterbrochene Längstrieme freilässt. Der Humeralcallus ist hell

braun, glänzend. Die Pleuren dunkelbraun, glänzend, der vordere Theil der Mesopleura grauweiss schimmernd. Der Thoraxrücken ist mit in Reihen gestellten kurzen Haaren bedeckt; Thoraxbeborstung: 1 Humeralborste, 1 Präsuturalborste, 2 äussere Dorsocentralborsten, 2 Postalarborsten und 1 Supraalarborste, ferner 2 Notopleuralborsten und 1 Sternopleuralborste. Das Schildchen (Tab. XX, Fig. 8.) ist lang, glänzend schwarzbraun, mit fünf dornartigen Fortsätzen, in der Mittellinie sanft geseitelt. Die zwei äusseren Dornen sind gross, nach hinten und oben gebogen, die mittleren kurz, nach den Seiten stehend: diese tragen je eine gerade nach oben gerichtete Borste; der mittlere Dorn ist etwas nach oben gekrümmt. An den Seiten, vor den Dornen, ist noch je eine Borste wahrzunehmen. Hinterleib fast kreisrund, plattgedrückt, glänzend schwarzbraun, etwas graulichbraun bestäubt; die vorderen Ringe sind in der Mitte verwaschen gelbbraun. Der Bauch ist glänzend schwarz, in der Mittellinie breit graubraun bestäubt. Vorderschenkel verdickt hellbraun, Schienen dunkler; Mittel- und Hinterchenkel verdickt braun, an der Basis heller, die Schienen dunkelbraun, mit einem helleren Ringe in der Mitte. Die zwei ersten Tarsenglieder gelb, die übrigen schwarz. Alle Beine sparsam behaart. Flügel (Tab. XX, Fig. 9.) hyalin, mit keinen braunen Flecken an den Längsadern und den Queradern. Die Randader reicht bis zur Mündung der vierten Längsader. Erste Längsader doppelt: zweite in gebrochener Linie verlaufend, am Ende geschwungen; zwischen der Rand- und der zweiten Längsader befinden sich an einem Flügel vier, am anderen fünf Queradern, ausserdem an der zweiten Längsader ein nach unten gerichteter Aderanhang. Dritte und vierte Längsader fast parallel verlaufend, die fünfte und sechste erreichen nicht den Flügellinterrand. Schwinger hellgelb. Länge: 5 mm.

Ein Exemplar aus *Peru* (Callanga).

Die Gattung enthält jetzt folgende Arten:

Rhinotora SCHIN.

Novara Dipt., 233. (1868.)

1. *diversa* GIGL.-TOS., Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, VIII. Nr. 158. 13. (1893); Ditteri del Messico, IV. 43. tab. fig. 25—26. (1895.) ... *Mexico*.
2. *leucopsis* BIG., Annal. Soc. Entomol. France, LX. 386. 4. (1891.) ... *Africa occid.*
3. *mutica* SCHIN., Novara Dipt., 234. 9. (1868.) ... *Brasilia*.
4. *peruana* KERT., Természetr. Füzetek, XXIV. p. 415. 14. (1901) ... *Peru*.
5. *pluricellata* SCHIN., Novara Dipt., 233. 8. tab. III. fig. 7. (1868.) ... *Brasilia*.

Tetanoceridæ.**15. *Cylindria Hendeli* n. sp. ♂ ♀.**

Stirne mattgelb, ziemlich vorgezogen und nach vorne zu verengt, beim ♂ stärker, so dass die Augen von vorne gesehen breiter sind, als der zwischen ihnen liegende Theil, beim ♀ schwächer, so dass sie fast parallel erscheinen. Die Innenränder der Augen bilden aber bei beiden Geschlechtern einen Winkel unter den Fühlern und divergiren nach unten. Der Stirnrand ist fast gerade. Lunula glänzend gelb, seitlich neben den Fühlern braun, zwischen den Fühlern eingedrückt. Stirnmittelleiste glänzend, dunkelbraun, an den Seiten röthlichbraun gesäumt, in der Mitte eingedrückt, gegen den Ocellenhöcker zu glänzend schwarz. Augenrand bis über die Mitte sehr schmal silberglänzend, im oberen Drittel mit einem mattschwarzen länglichen Fleck, der bis zur hinteren Oberecke der Augen reicht und die kleine Wangenscheitelplatte bedeckt. In diesem schwarzen Fleck steht die einzige, ganz kleine Orbitalborste. Ein braunschwarzes Wangendreieck bei ♂ und ♀ vorhanden. Hinterkopf graulichbraun, mit einem hufeisenförmigen Fleck, welcher von der weissgrauen Bestäubung hervorgerufen wird. Untergesicht concav, ziemlich zurückweichend, beim ♂ silberweiss, beim ♀ mehr gelblich schimmernd. Gesichtsleiste unter den Fühlern $\frac{1}{3}$ des Gesichtes breit, stark gekielt und nach unten divergirend; die Backen erreichen $\frac{2}{3}$ des Querdurchmessers des Auges und sind gleichfalls silberweiss glänzend. Fühler beiläufig so lang wie die Stirn, röthlichbraun; drittes Glied so lang wie das zweite, am Oberrand verdunkelt. Borste an der Basis gelb, sonst weiss mit ebenso gefärbter Pubescenz. Taster gelblichbraun. Thorax bräunlich englischroth mit fünf graulichen Striemen, von denen die mittlere die schmälste und abgekürzt ist; die danebenstehenden sind gleichbreit und gehen auch auf das Schildchen über; die äussersten liegen am Rand des Rückens, sind die breitesten und reichen bis zur Flügelwurzel. Die mittleren Striemen sind am Vorderrand des Rückens mit einander verbunden. Die Behaarung ist schwarz, kurz, in ziemlich regelmässige Reihen gestellt. Humeralborste in der Regel fehlend, höchstens rudimentär oder einseitig vorhanden. Schildchen ähnlich gefärbt wie der Thorax, mit zwei Striemen, die die Fortsetzung der mittleren Thoraxstriemen sind und die sich am Hinterrand des Schildchens treffen; am Hinterrand befinden sich zwei aufgerichtete und gekreuzte Borsten. Eine Längsbinde unter der Notopleuralnaht ist ähnlich gefärbt wie der Thorax, der untere Theil der Pleuren und die Hüften sind weisslich bestäubt, ohne Borsten. Flügelschüppchen hell bewimpert. Hinterleib ähnlich gefärbt wie der Thorax; beim ♂ sind die Hinterränder der Ringe heller; der Vorder-

rand des sechsten Ringes in der Mitte, und die Seiten der Tergite sind mit grauweisser Bestäubung hervorgerufenen Flecken geziert: der untere Rand der Tergite ist breit bestäubt; die Behaarung bilden zerstreut stehende kurze schwarze Härchen. Beim ♀ sind der Hinterrand der Ringe und die Seiten heller, und die durch Bestäubung hervorgerufenen Flecke beschränken sich auf die Seiten des 3—5. Ringes und auf den unteren Rand der Tergite. Der fünfte Ring ist beim ♂ kaum kürzer als der vierte. Die Flügel sind dunkelgrau gefärbt, welche Farbe runde Flecke frei lässt, die sich an den beiden Seiten der Längsadern anreihen. Die Flügelbasis, vordere Basalzelle und der Basaltheil der Cubitalzelle bleiben von der dunkelgrauen Färbung frei. Hintere Querader etwas bauchig: kleine Querader ungefähr der Mündung der ersten Längsader gegenüber, etwas vor derselben. Schwinger beinweiss. Schenkel röthlichbraun, die Schienen gelblich; Spitze der Schenkel, Schienen und Metatarsen, alle Tarsen, besonders die letzten und ein verwaschener Ring vor der Mitte der Hinterschienen braun bis dunkelbraun. Die Behaarung ist ziemlich gleichmässig, kurz, schwarz; auf der Oberseite der Vorderschenkel stehen einige längere Haare, auf der Unterseite auf der Spitzenhälfte sechs in zwei Reihen gestellte kurze schwarze Dornen. Auf dem etwas verdickten und verlängerten Hinterschenkel sind auf der Unterseite die kurzen schwarzen Dornen auch in zwei Reihen gestellt und beginnen von der Mitte und reichen bis zur Spitze: in jeder Reihe kann man ca. 7 Dornen zählen. An der Unterseite der Metatarsen ist die Behaarung dicht, bürstenförmig. Tarsen etwas breitgedrückt. Klauen und Pulvillen des Männchens kürzer als das letzte Tarsenglied. Länge (ohne der Fühler): 5 mm.

Ein ♂ und ein ♀ aus *Australien* (Sydney, Botany Bai), von L. BIRÓ den 2. October 1900 erbeutet.

16. *Cylindria Birói* n. sp. ♂ ♀.

Stimmt in den meisten plastischen Merkmalen mit *Cylindria Hendeli* m.: die Stirn ist etwas kürzer und breiter, sonst ganz ähnlich gefärbt. Das dritte Fühlerglied ist kürzer und stumpfer, am Ende wie abgeschnitten, mit einer Ecke am oberen Ende. In der Thoraxfärbung liegt der Hauptunterschied darin, dass alle Striemen breiter sind, und die Mittelstrieme in gleicher Breite fast bis zum Schildchen reicht. Ausser den zwei Notopleuralborsten ist eine Humeralborste regelmässig vorhanden. Hinterleib bräunlichroth, zerstreut, kurz schwarz behaart; der Hinterrand bei lichterem Exemplaren schmal gelblichgrau: ähnliche Flecke befinden sich am Hinterrande, die am zweiten Ringe am kleinsten sind und von einer Bestäubung herrühren; am sechsten Ringe ist nur eine ziemlich breite ähnliche Strieme zu sehen. An den Seiten des dritten und vierten Ringes

sind die Flecke mehr grau, fast viereckig, liegen am Vorderrande und reichen bis über die halbe Länge der Ringe: an der Bauchseite sind die Ringe auch mit von grauer Bestäubung herrührenden Flecken bedeckt, welche die ganze Länge der Ringe einnehmen und nach hinten zu breiter werden. Der fünfte Ring ist beim ♂ und ♀ nur halb so lang als der vierte. Flügelzeichnung sehr ähnlich derjenigen von *Pherbina punctata* F. Die Flügel sind graulich getrübt, mit braunen rundlichen Flecken, die neben den Längsadern gereiht sind; und zwar befinden sich in der Subcostalzelle beim ♂ 6, beim ♀ 7, die die ganze Breite der Zelle einnehmen; an der unteren Seite der zweiten Längsader beim ♂ 2—3, beim ♀ 4 und zwar ein kleiner vis-à-vis der kleinen Querader und drei grössere, ausserdem ist in beiden Geschlechtern ein Fleck vor dem Ende der Cubitalzelle an der Costalader zu sehen; an den beiden Seiten der dritten und vierten Längsader sind mehrere kleinere Flecke sichtbar, deren Zahl veränderlich ist; auf den zwei Seiten der fünften Längsader sind die Flecke an Zahl auch veränderlich, (2—3—4), die an der Oberseite können sogar auch fehlen. Die kleine Querader ist braun gesäumt, gerade und liegt etwas vor der Mündung der ersten Längsader; die hintere Querader ist etwas convex. Die Beine sind ähnlich gebaut und gefärbt wie bei *C. Hendeli*. Länge (ohne der Fühler): 5·2—6·1 mm.

Zwei Pärchen aus *Australien* (Sydney, Botany Bai) von L. BIRÓ am 2. October 1900 gesammelt.

Meines Wissens ist aus *Australien* nur eine *Tetanocera*-Art beschrieben, nämlich *Tet. nova* WALK., (List Dipt. Brit. Mus., IV. 1084); von *Tasmanien* hat auch Walker seine *Tet. australis* (Ins. Saunders. Dipt., 402) beschrieben. Endlich eine dritte, *sigma* WALK. (List Dipt. Brit. Mus. IV. 1084), hat er aus *Neu-Seeland* aufgeführt, deren Beschreibung aber auf keine der beiden hier beschriebenen Arten angewendet werden kann.

17. *Tetanocera pictipes* Lw.

In der Sammlung des ungarischen National-Museums befinden sich einige Exemplare dieser Art aus Nord-Amerika, (Hertford Co.) die ich von der europäischen *Monochaetophora umbrarum* L. absolut nicht trennen kann, weshalb ich beide Arten für synonym erklären muss.

Drosophilidæ.

Pyrgometopa n. g.

(*πυργώτις* = thurmförmig; *μῆτωπιον* = Stirn.)

Kopf quer. Der Scheitel mit dem oberen Theile der Stirn ragt thurmartig vor; auf der thurmartigen Vorrangung befinden sich die 3 Punktaugen

und Büschel von Haaren. Stirn vorstehend; an dem Rand sind die Fühler eingefügt, die fast so lang als das Untergesicht sind; 1. und 2. Glied kurz, das dritte verlängert; Borste langgefiedert ausgenommen den Basaltheil auf der Unterseite, wo sich keine Fiedern befinden. Untergesicht zurückweichend, am Mundrande vorspringend, wo sich eine feine Borste befindet. Rüssel vorstehend, Taster klein. Thorax ziemlich gewölbt: Schildchen dreieckig, auch etwas erhoben. Hinterleib kaum länger als der Thorax, 6 ringelig. Beine nicht verlängert; die mittleren und hinteren etwas verdickt. Der Metatarsus an den Vorderbeinen ist kürzer als die übrigen Glieder zusammen, an den Mittleren so lang, an den Hinteren kürzer und etwas verdickt.

Die Beborstung ist sparsam, nur die Hinterschienen sind an der Aussenseite mit reihenförmig stehenden Borsten (etwa 13) bewehrt. Die Flügel sind in der Mitte gerunzelt. Randader bis zur Mündung der vierten Längsader reichend. Die erste Längsader einfach, nahe der Flügelbasis in den Vorderrand mündend; die zweite Längsader stark geschwungen, am Ende des letzten Viertels der Flügellänge in den Vorderrand mündend; die dritte verläuft bogenförmig, nur bevor sie in die Flügelspitze mündet ist sie etwas geschwungen; die vierte wird gegen ihr Ende immer dünner, biegt sich zur dritten und mündet in der Nähe von dieser, weshalb die erste Hinterrandzelle stark verschmälert ist. Die Discoidalzelle ist von der hinteren Basalzelle getrennt: Analzelle klein; Analader vorhanden.

Ich möchte diese Gattung, den Merkmalen nach, zu in den *Drosophiliden* stellen.

Der Gattung *Drepanephora* Lw. kann diese Gattung ähnlich sein, doch nach der Beschreibung auf keinem Fall identisch. *Drepanephora* soll auch zu den *Sapromyziden* gehören.

18. *Pyrgometopa penicillata* n. sp. ♀.

Glänzend schwarz. Stirn vorne bräunlichgelb, der thurmformige Höcker, die übrigen Theile der Stirn dunkelbraun; Hinterkopf glänzend schwarz. Den Büschel auf dem Höcker bilden schwarze Haare. Untergesicht schwarzbraun, etwas graulich bestäubt; die Backen bräunlichgelb, weiss schimmernd; Rüssel und Taster bräunlichgelb, letztere an der Spitze fast schwarz. Fühler so gefärbt als der vordere Theil der Stirn, kaum bestäubt; das dritte Glied an der Spitzenhälfte schwarzbraun; Borste gelb. Thorax glänzend schwarz, nur die Humeralgegend ist in kleiner Ausdehnung beigegelb. Ausgenommen das Schildchen, ist der ganze Körper kurz, schwarz behaart, die Haare erscheinen aber in gewisser Richtung braun. Die Beine sind dunkelbraun, ausgenommen die Schenkel- und Schienenspitzen, sowie die Tarsen an den Vorderbeinen, die Schienen und Tarsen der Hinterbeine,

die bräunlichgelb sind. Die Flügel sind in grosser Ausdehnung dunkelbraun gefärbt. Schwinger lichtbraun. Länge: 3·5 mm.

Ein ♀ aus *Peru* (Callanga).

19. *Drosophila pictipennis* n. sp. ♀.

Rostgelb. Fühler graulichweiss bestäubt, Borste langgefiedert, man liest oben 5, unten 3 Strahlen. Stirn über den Fühlern licht orange gelb, von der Grenze der Stirnborsten — wo eine seichte Vertiefung erscheint, heller und etwas glänzend. Untergesicht, Rüssel und Taster gelb, letztere fast halbmondförmig, an der Spitze erweitert, mit einigen längeren Borstenhaaren. Thoraxrücken kurz, schwarz beborstet. Schildchen mit vier Borsten. Hinterleib vom dritten Ringe angefangen glänzend schwarz und ebenso beborstet. Beine gelb. Flügel (Taf. XX, Fig. 10) glashell, mit drei dunkelbraunen Flecken: einem länglichen, nach unten bis zur vierten Längsader reichenden, an der Flügelbasis, einem zweiten an der Flügelspitze am Vorderrande; die zwei Flecken sind miteinander am Flügelvorderrande schmal verbunden. Der dritte, kleinste Fleck umfasst die hintere Querader. Kleine Querader vor der Flügelmitte, an die Basis gerückt, hintere Querader auf der Flügelmitte, gerade. Die Entfernung der zwei Queradern von einander ist halb so gross, als der der hinteren vom Flügelrande (an der vierten Längsader gemessen). Das Flügelgäader ist insofern interessant, dass die zweite Längsader sehr nahe dem Vorderrand gerückt und geschwungen ist; sie mündet am Ende des zweiten Drittels in den Flügelvorderrand. Die dritte verläuft bogenförmig und mündet an der Flügelspitze. Die Randader endigt an der Mündung der vierten Längsader. Der Rand der Flügel ist mit ziemlich langen, feinen Wimpern umfasset. Länge 2·8 mm; Flügellänge: 2·5 mm.

Neu-Guinea: Simbang (Huon Golf). (Biró, 1898. VII.)

Ephydridæ.

20. *Discomyza amabilis* n. sp. ♂.

Kopf metallisch blau-grün glänzend. Augenrand weiss schimmernd. Stirn glänzend metallisch-grün, ausgenommen zwei fast dreieckige Stellen, die das Stirndreieck umfassen und matt, ausserdem an ihren unteren Theil graubestäubt sind. Der schmale Augenrand ist grob punctirt, während der, von den matten Stellen freigebliebene Theil der Stirne wie chagriniert erscheint. Untergesicht mit vier kurzen, schwachen Borsten, die sich über die Mitte des Untergesichtes hinaufziehen; auf den Backen zwei stärkere Borsten, die vordere nach innen, die hintere nach aussen geneigt; ausserdem einige kleine Borstenhaare. Augen oval, nackt. Hinterkopf stark aus-

gehöhlt, glänzend schwarz. Fühler bräunlichgelb, drittes Glied kurz, abgerundet, pubescent, auf der Oberkante und Spitze dunkler; Fühlerborste oberseits gekämmt, mit 7—8 Haaren. Die Beborstung des Kopfes besteht aus zwei Scheitelborsten, von welchen die äussere kurz ist und sich nach aussen biegt, während die längeren, inneren, sich gegen einander beugen. Die zwei Borsten auf dem Punktaugenhöcker sind nach vorne geneigt. Frontorbitalborsten sind zwei vorhanden, die untere, kürzere, nach vorne, die obere, längere, nach rückwärts gebogen. Die Beborstung des Thorax besteht aus je einer Humeral- einer Intraalar-, einer Notopleuralborste; an den Brustseiten zwei Mesopleural- und eine Sternopleuralborste; Schildchen mit vier Borsten. Thorax und Schildchen schwarz, matt, fein punktiert. Thoraxrücken, hauptsächlich der hintere Theil und die Mesopleura mit wellenförmigen, hier und da unterbrochenen aschgrauen Längslinien; einige am Thoraxrücken, meistens drei, ziehen sich fast bis zum Vorderrand des Thoraxrückens. Thoraxrücken und Schildchen sind sehr kurz, aber dicht schwarz beborstet. Die obere Hinterecke der Sternopleura und die obere Vorderecke der Protopleura schillern grauweiss. Hinterleib schwarz, kaum glänzend, dicht, kurz, schwarz behaart, länglich elliptisch, flachgedrückt, beim ♂ fünfringelig — die Ringe an Länge gegen das Hinterleibsende immer zunehmend — beim ♀ sechsringelig, der sechste Ring kurz, klein. Beine schwarz, etwas glänzend; Schienen an der Basis gelbbraun, nur die äusserste Spitze, ausserdem die Mittel- und Hintertarsen gelb, das letzte Glied schwarz. Vorderschenkel an der Basalhälfte bis über die Mitte verdickt, an der Unterseite mit kammartig gereihten Borsten; auf der Innenseite der Mittelschenkel eine stärkere Borste. Die Flügelrandader ist hinter der Wurzelquerader unterbrochen, sie reicht bis zur zweiten Längsader. Flügel (Taf. XX. Fig. 11) grau getrübt, mit braunen Flecken; ein länglich viereckiger Fleck liegt am Flügelvorderrande, nimmt die Spitzenhälfte der zweiten Längsader ein und erstreckt sich nach unten fast bis zur dritten Längsader; mit seiner vorderen Oberecke ist er verbunden mit einem Fleck, der fast die ganze Flügelspitze ausfüllt. Ein runder Fleck befindet sich in der ersten Hinterrandzelle, etwas vor der hinteren Querader und ist meistens mit dem, diese Querader einfassenden Fleck verbunden. Diese Flecke sind mit einander mehr-weniger verbunden, so dass man sagen könnte, dass die Flügel eine Querbinde haben, die am Vorderrand mit der Bräunung der Flügelspitze verbunden ist. Die vierte Längsader ist manchmal auch braun gesäumt, von der hinteren Querader bis zur Flügelspitze, in welchem Fall an der Unterrand- und ersten Hinterrandzelle ein helles rundliches Fenster auftritt, das durch die eventuell auftretende Bräunung der dritten Längsader auch in zwei Theile getrennt werden kann. In ganzen ist die Flügelreihung ziemlich veränderlich. Die kleine Querader ist

auch von einem rundlichen braunen Fleck eingeschlossen. An der Stelle, wo die erste Längsader in den Flügelvorderrand mündet, ist auch eine Bräunung wahrzunehmen. Schwinger gelblichweiss. Länge: 4—4.5 mm.

Drei Männchen und vier Weibchen aus *Singapore*, von L. BRÖ in Jahre 1898 gesammelt.

Die Art ist, der Beschreibung nach sehr ähnlich der *Discomyza obscurata* WALK. (Proc. Linn. Soc. IV. 169. 230), die aber ein glänzend schwarzes Untergesicht haben soll und die Beine sollen auch ganz schwarz sein.

21. *Paralimna picta* n. sp. ♂.

Stirn braun, mit kleinen rundlichen, gelblichen Flecken, von denen drei am Augenrande, und je eine vor dem Scheiteldreieck liegen. Untergesicht und Prälabrum grau bestäubt; Wangen und Backen fast silberweiss schimmernd. Fühler schwarz, drittes Glied elliptisch, fast zweimal so lang als das zweite, an der Spitze und am Oberrande mit langen, feinen schwarzen Haaren; die schwarze, oberseits gekämmte Fühlerborste hat 10 Haare. Augen fast kreisrund. Hinterkopf grau bestäubt, mit zwei braunen Striemen. Thoraxrücken dunkelbraun, mit gelblichen Flecken, die mehrfach unterbrochene Striemen bilden, u. z. zwei schmale, genäherte, in der Mittellinie und je eine in der Linie der Dorsocentralborsten, ausserdem sind am Vorderrande und an den Seiten des Thoraxrückens unregelmässige graue Flecken wahrzunehmen. Die Pleuren sind grau bestäubt, nur der obere Theil der Mesopleura ist braun. Das Schildchen ist braun, die Seiten an der Basis mit je einem graulichen Fleck. Der ziemlich kurze, eiförmige Hinterleib ist schwärzlichbraun. Der Hinterrand der einzelnen Ringe ist bindenartig grünlichgrau bestäubt. Die Binde am ersten Ring ist vollständig, die übrigen unterbrochen; sie biegen sich gegen die Mittellinie etwas nach aufwärts. Die Binde am ersten Ring nimmt über $\frac{2}{3}$ der Länge des Ringes ein; die am zweiten und dritten Ring $\frac{1}{3}$, die am vierten die Hälfte und die fleckenartige am fünften fast die ganze Länge des Ringes. Die einzelnen Binden ziehen sich auch auf die Bauchseite über, wo sie sich erweitern und fast die ganze Länge der Ringe einnehmen, wovon nur der erste Ring Ausnahme macht, indem da die Binde sich nur bis auf die Seite ausstreckt. Die ganze Oberfläche des Hinterleibes ist zerstreut, kurz schwarz beborstet, aber auf den Hinterrändern der einzelnen Ringe sind die Borsten länger. Die Beine sind schwarz, grau bestäubt, ausgenommen die Knie und die Metatarsen, die braun sind. Die Vorderschenkel aussen, die Vorderschienen unten, sind mit reihenförmig gestellten kurzen Borsten versehen. Auf den mittleren Beinen sind die Schenkel unten mit ungleich langen Haaren besetzt; die Schienen oben, zwischen den kurzen Haaren mit drei dornartigen Borsten, von denen eine fast an der Basis, die zweite

am ersten Drittel der Schienenslänge, die dritte vor der Spitze steht; ausserdem sind an der Schienenspitze drei Borsten vorhanden. An den Hinterbeinen sind die Schenkel aussen und die Schienen oben kurz beborstet. Die Flügel (Tab. XX, Fig. 12) sind bräunlich getrübt, beide Queradern braun gesäumt. An der Randader an der Basis sind fünf Borsten, an der Mündungsstelle der ersten Längsader eine längere und eine kürzere Borste wahrzunehmen. Schwinger gelblich. Länge: 3·7 mm.

Ein Männchen aus *Neu-Guinea*: Simbang (Huon Golf), (Biró, 1898 VII.).

v. d. WULP zählt in seinem Catalogue of the described Diptera from South Asia auf p. 200 und 201 zwei *Paralimna*-Arten auf, nämlich *sinensis* SCHIN., (Novara Dipt. 241. 27) und *javana* v. d. W. (Tijdschr. v. Entomol. XXXIV. 215. pl. 12. f. 17), zu denen nun die jetzt beschriebene Art sich reiht.

Die drei Arten können, nach den Beschreibungen, folgenderweise von einander getrennt werden:

- 1 (2) Beide Queradern braun gesäumt *picta* n. sp.
- 2 (1) Queradern nicht braun gesäumt.
- 3 (4) Alle Tarsen gelb *javana* v. d. W.
- 4 (3) Die Endglieder der Tarsen schwarz *sinensis* SCHIN.

Placopsidella nov. gen. Notiphilarum.

(πλατῆ = Platte, ὄψις = Gesicht.)

Kopf (Tab. XX, Fig. 14) vorn von gesehen fast dreieckig; Untergesicht höckerartig vortretend, von der Mitte bis zum Mundrand mit einem schmalen Rücken und auf den Seiten mit über die Mitte aufsteigenden kurzen, feinen Borstenhaaren. Wangen schmal, Backen breit, weit unter die Augen herabgehend. Rüsselgrube klein; Prälabrum blattartig vorstehend. Die Beborstung des Kopfes besteht an der oberen Augenecke aus einer Borste, je einer Ocellarborste, die nach vorne gerichtet ist, und je einer Orbitalborste, die in der Höhe der Ocellarborsten steht. Die Augen sind nackt, fast rund, und convergiren nach den Fühlern hin. Die Fühler sind kurz; zweites Glied mit einigen kurzen Dörnchen auf dem Oberrande; das dritte Glied ist fast kreisrund; Borste fast nackt, nur mit starker Vergrösserung sind einige kurze, dornähnliche Borsten wahrzunehmen. Thorax etwas gewölbt; der Rücken gleichmässig, kurz beborstet, nur an den Seiten des Hinterrandes vor dem Schildchen, befinden sich einige längere Borsten. Schildchen mit zwei Borsten an der Spitze. Hinterleib kurz, kaum länger als der Thorax, eirund, flachgedrückt. Der erste Ring ist kurz, die übrigen drei an Länge zunehmend; der fünfte ist wieder kurz und zuge-

spitzt; der vierte Ring ist der längste. Beine einfach, nackt, nur die Mittelschenkel tragen an der Spitzenhälfte auf der äusseren Seite und die Mittelschienen auf der Unterseite einige kammartig gereihete kurze Borsten. Die Flügel sind länger als der Hinterleib; Randader hinter der Wurzelquerader unterbrochen; zweite Längsader recht lang und grade verlaufend; die vierte convergirt zur dritten hin; die fünfte erreicht den Flügelhinterrand nicht; hintere Querader gerade.

22. *Placopsidella cynocephala* n. sp. ♂.

Stirn und Untergesicht grünlichgrau bestäubt, matt; die Augenränder weiss oder gelblich schimmernd. Der Rücken des länglichen Höckers am Untergesicht glänzend schwarz. Fühler röthlichbraun, Borste schwarzbraun. Hinterkopf etwas ausgehöhlt, grünlichgrau bestäubt. Rückenschild grünlichgrau bestäubt, mit fünf schwarzbraunen Längstriemen, von denen die drei mittleren bis zum Schildchen reichen und schmaler sind als die an der Thoraxseite, welche hinter der Quernaht anfangen und fast bis zum Schildchen reichen. Die zwei äusseren Striemen convergiren gegen das Schildchen. Die Beborstung des Thoraxrückens ist kurz und schwarz, kaum glänzend, mit dichter, kurzer, schwarzer Behaarung; die zwei Borsten an der Spitze neigen sich gegen einander. Hinterleib schwarz, etwas glänzend, mit grünlichgrauer Bestäubung; diese Bestäubung tritt an den Seiten des Vorderrandes am dritten und vierten Ring fleckenartig auf; die Flecke sind schmal, in der Mitte am breitesten; die am dritten Ringe breit getrennt, die am vierten berühren sich. Beine schwarzbraun, bestäubt; die Knie rothbraun; Tarsen gelb, das letzte Glied schwarzbraun. Flügel etwas getrübt. Länge: 3—3·5 mm.

Drei Männchen aus *Neu-Guinea*: Seleo, Berlinhafen. (BRÓ, 1896.)

Psilidæ.

23. *Somatia xanthomelas* SCHIN.

Novara Reise, Dipt., 246. Taf. III. Fig. 3. (1868).

Diese Art, die ich in mehreren Exemplaren aus *Peru* besitze, variiert besonders in der Färbung des Rückenschildes so stark, dass der Rückenschild manchmal ganz schwarzblau ist, in welchem Falle auch die Hinterleibszeichnung viel ausgedehnter ist. Bei den verschiedenen Färbungsvarietäten sind gar keine plastische Unterschiede wahrzunehmen, so dass gar nicht eine Aufstellung von Varietäten begründet ist.

Trypetidæ.

24. *Ptilona* ? *variabilis* n. sp. ♂ ♀.

Stirn bräunlichgelb, mit einem ausgedehnten, auf die Mittelstrime beschränkten, nicht scharf begrenzten Flecke. Fühler bräunlichgelb; zweites Glied am oberen Rande mit einer Borste; drittes Glied dreimal so lang als das zweite, auf der Mitte sanft eingeschnürt, so dass die Spitzenhälfte etwas schmaler ist; Fühlerborste braun, gefiedert. Lunula weiss schimmernd. Untergesicht im Profile etwas ausgehöhlt, der Mundrand vorspringend, ähnlich gebaut als bei *Ptilona notabilis* v. d. WULF, fast beinweiss, weisslich bestäubt, kaum glänzend. Taster breit, lebhaft gelb, mit kurzer, schwarzer Beborstung. Hinterkopf mit zwei schwarzen Flecken. Kopfbeborstung: die Orbitalborste (1) ist dem Scheitel näher gerückt als den Fühlern; die unteren Frontorbitalborsten (2) kreuzen sich nicht; Scheitelborste (1) aufrecht; Borste am oberen hinteren Schläfenrand (1) nach Ausen gebogen; Ocellarborsten fehlen. Auf den Backen befindet sich je eine starke Borste. Thoraxrücken rötlichbraun, mit zwei dunkelbraunen Längstriemen, die über die Mitte des Thoraxrückens reichen; vorne sind sie scharf begrenzt, in ihrem weiteren Verlaufe aber manchmal sehr schwach ausgeprägt. Der Humeralcallus ist beinweiss, manchmal gelblich. Ein fast viereckiger, nicht scharf begrenzter Fleck vor dem Schildchen ist von der ausserordentlich dichten Pubescens graulichweiss. Die Pleuren sind gelblich, stellenweise mit graulichweisser Pubescenz, nur ober den Mittelhöften sind sie ausgedehnt braun. Beborstung: äussere Dorsocentralborste (1) hinter der Quernaht; die Intraalarborste (1) steht hinter der Dorsocentralborste; Supraalarborsten (2); von den vier mir vorliegenden Exemplaren hat das eine (♂) keine Humeralborste, die übrigen drei (♂ ♀) besitzen aber eine starke; Notopleuralborsten (2); Mesopleuralborste (1) in der hinteren, oberen Ecke; Sternopleuralborste (1) sehr schwach. Schildchen schmutzig gelblichweiss, mit vier Borsten. Der Hinterleib variiert stark in der Färbung; er ist manchmal ganz schwarz, nur an der Basis ist die Spur der gelben Farbe wahrzunehmen; oder sind die zwei ersten Ringe ganz ockergelb, welche Farbe sich in der Mittellinie auch auf den dritten Ring erstrecken kann, oder es können am zweiten Ringe zwei runde schwarzbraune Flecken sein, in jedem Falle ist aber der 4—5. Ring ganz, der dritte in grosser Ausdehnung glänzend schwarz. Die Beine sind licht bräunlichgelb, die Mittel- und Hinterschienen — ausgenommen die äusserste Spitze — schwarzbraun. Auf der Oberseite der Vorderschenkel, vor der Spitze stehen einige kurze Börstchen. Mittelschienen am Ende mit einer langen, starken Borste. An der Unterseite der Metatarsus ist die Be-

haarung fast goldgelb und sehr auffallend, kammartig. Die Flügel (Tab. XX, Fig. 15) sind glasartig, mit zwei braunen Binden, von denen die innere aus der Vorderrandzelle entspringt und in fast gleicher Breite bis in die Mitte der Discoidalzelle reicht; die zweite nimmt fast die ganze Spitzenhälfte der Flügel ein und lässt nur die äusserste Flügelspitze und einen kleinen rundlichen Fleck in der zweiten Hinterranzelle frei, die beide hyalin sind. Die erste Längsader ist der ganzen Länge nach, die dritte nur an der Basis beborstet. Schwinger bräunlichgelb. Länge: 7—7.5 mm.

Neu-Guinea: Erima. Astrolabe Bai. (Biró, 1896.)

25. *Ptilona*? *Bischofi* n. sp. ♂.

Stirn bräunlichgelb, auf der Scheitelhälfte mit einem ovalen, nicht scharf begrenzten, auf die Mittelstrieme beschränkten, schwarzbraunen Flecke. Fühler braunlichgelb, drittes Glied an der Spitzenhälfte verengt, über dreimal so lang als das zweite; Borste an der Basis verdickt, langgefiedert. Untergesicht im Profil etwas ausgehöhlt, am Mundrand vorspringend, fast beinweiss, sparsam weisslich bestäubt, kaum glänzend, ober dem Mundrand mit zwei, miteinander verschmolzenen, rundlichen schwarzbraunen Flecken. Taster ziemlich breit, gelb, mit schwarzer Beborstung. Hinterkopf mit zwei länglichen, breiten, auf der Aussenseite ausgehöhlten schwarzbraunen Flecken. Beborstung: Orbitalborste (1), die unteren Frontorbitalborsten (2) berühren sich; Scheitelborste (1) aufrecht; Postverticalborsten (1) kurz, parallel; Borste am oberen hinteren Schläfenrand (1) nach Aussen gebogen; Ocellarborsten fehlen. Auf den Backen zwischen den kleinen Börstchen mit einer starken, langen Borste. Thorax beinweiss, mit sehr ausgedehnter schwarzbrauner Färbung, von welcher der Humeraltheil, eine breite Binde vor der Flügelwurzel, die Seiten der Naht und ein fast viereckiger, die Breite des Schildchens erreichender Fleck hervorleuchtet. Der Humeraltheil und die Seiten der Naht sind bräunlichgelb gefärbt. Der ganze Thorax ist mit dichter, kurzer, gelber Behaarung bedeckt. Beborstung: Präscutellarborsten (2); äussere Dorsocentralborsten (1) hinter der Quernaht; Intraalarborsten (1) hinter der Quernaht; Supraalarborsten (2); Humeralborsten (1); Notopleuralborsten (2); Mesopleural (1) in der hinteren Oberecke, unter welcher noch zwei schwächere sichtbar sind; Pteropleural (1); Sternopleural (1). Schildchen beinweiss, nur an der Basis gebräunt, mit vier Borsten. Hinterleib braungelb, an den Seiten der ersten vier Ringe und die folgenden vollständig schwarz. Die ganze Oberfläche des Hinterleibes ist mit dichter, kurzer, schwarzer Behaarung bedeckt. Am Hinterrand des 6-ten Ringes stehen einige starke schwarze Borsten. Hypopig kugelig, glänzend schwarzbraun, schwarz behaart, mit zwei lichtbraunen wurmförmigen Organen, von denen das

eine stachelförmig, etwas gebogen, von stärkerer Consistenz ist als das zweite, mehr cylindrische, mit weisslichen Haaren bedeckte. Beine bräunlichgelb, Mittel- und Hinterschienen ausgedehnt dunkelbraun. Die Vorder-schenkel sind auf der Oberseite mit kürzeren, auf der Unterseite mit langen in Reihe gestellten Borstenhaaren versehen. Mittelschienen mit einer starken Endborste. Auf der Unterseite der Metatarsen ist die Behaarung kammartig. Flügel (Taf. XX. Fig. 16.) glasartig mit brauner Binde, die von der Mündungsstelle der ersten Längsader entspringend etwas schräge verlaufend, fast die ganze Spitzenhälfte der Flügel einnimmt und nur folgende hyaline Stellen frei lässt: zwei mehr-weniger dreieckige Flecke am Vorder-rande, deren erste gross ist und mit seiner Spitze bis in die Discoidalzelle reicht, während der zweite kleine vom Vorderrande bis zur zweiten Längs-ader reicht; ein ganz kleiner hyaline Fleck befindet sich an der Mündungsstelle der zweiten Längsader; dem Flügelhinterrande anliegend, in der zweiten Hinterrandzelle liegt ein verrundet dreieckiger Fleck, ausserdem ist die Flügelspitze auch hyalin. Die Vorderrandzelle, ausgenommen die Spitze und eine schwach ausgeprägte Binde an der Flügelwurzel ist gelb. Die erste Längsader ist in ihrem ganzen Verlauf, die dritte an der Basis bis etwas über die kleine Querader beborstet. Randader ohne Dorn. Schwinger licht röthlichbraun. Länge: 7.5 mm.

Ein Männchen aus *Neu-Guinea*: Lemien, Berlinhafen (BIRÓ, 1896).

Ich widme die Art meinem hochgeehrten Freunde, Herrn JOSEF BISCHOF in Wien.

26. *Ptilona*? *lateralis* n. sp. ♀.

Stirn braun, mit zerstreuten kleinen schwarzen Härchen. Fühler bräunlichgelb, drittes Glied 2^{1, 2}-mal so lang als das zweite, gegen das Ende zugespitzt; Borste an der Basis verdickt, gefiedert. Untergesicht beingelb, weisslich bestäubt, wenig glänzend. Taster ziemlich breit, gelb, schwarz beborstet. Hinterkopf mit zwei, von der oberen Augenecke entspringenden schmalen schwarzen Linien und zwischen denselben auf der Unterseite mit zwei länglichen schwarzbraunen Flecken. Beborstung: Orbitalborsten (2) nahe dem Scheitel gerückt, von denen die hintere kürzer ist; die unteren Frontorbitalborsten (1) sehr schwach; Scheitelborste (1) stark, aufrecht gerichtet; Postverticalborste (1) parallel; Borste am oberen hinteren Schläfenrand nach auswärts gebogen; Ocellarborsten vorhanden, klein, schwach. Auf den Backen eine starke Borste und einige im Hintergrunde. Thorax gelbbraun, besonders der Rücken, der mit schwarzen Härchen dicht besetzt ist. Vor der Flügelwurzel, auf den zwei Seiten der sutura notopleuralis, dort wo die Mesopleura mit der Pteropleura zusammenstösst, befinden sich zwei glänzend schwarze Fleckchen, ein grösserer Fleck hin-

ter der Flügelwurzel und einer auf der unteren Vorderecke des Schildchens; auf den Seiten des Metanotums treten zwei dreieckartige, dunkelbraune Flecke auf. Vor dem Schildchen ist der Hinterrand des Thoraxrückens schmal schwarzbraun. Behorung vor der Quernaht: Humeralborste 1, Präsuturalborste 1, sonst sind oben am Thoraxrücken vor der Quernaht keine Borsten. Hinter der Quernaht: 2 Präscutellarborsten, 1 äussere Dorsocentralborste und 3 Postalarborsten; Intraalarborsten fehlend; Supraalarborsten 1—2, 2 Notopleuralborsten, 1 Sternopleural-, 1 Pteropleural- und 2 Mesopleuralborsten. Schildchen beingelb, mit 6 Borsten. Hinterleib kurz eiförmig, röthlich gelbbraun, mit breiter, schwarzer Binde an den Seiten, die am Hinterrand des zweiten Ringes anfängt; sonst ist der Hinterleib kurz schwarz behaart. Die Legeröhre ist glänzend braun; das erste Glied ist länger als die Hälfte des Hinterleibes, länglich lanzettförmig, von oben rinnenförmig ausgehöhlt, mit kurzer schwarzer Behaarung ziemlich dicht besetzt; das zweite Glied ist länglich viereckig, kahl; das letzte Glied ragt nur wenig vor und ist gelb. Beine gelb, nur die Tarsen werden gegen das Ende zu immer dunkler. Vorderschenkel auf der Oberseite mit kürzeren, an der Unterseite mit langen Borstenhaaren. Mittelschienen mit *zwei* Endborsten. Die Flügel (Taf. XX. Fig. 17.) sind hyalin, mit ausgedehnter brauner Zeichnung, die folgende glasreine Stellen frei lässt: die Flügelbasis, ausgenommen die vordere Basalzelle; den grössten Theil der hinteren Basal- und Analzelle, drei grössere Flecke an dem Flügelhinterrande, einen fast dreieckigen am Flügelvorderrande an der Mündungsstelle der ersten Längsader und zwei kleine runde Flecke in der ersten Hinterrandzelle, von denen der gegen die Flügelspitze stehende kleiner ist. Bei einem Exemplare ist auch in der vorderen Basalzelle ein kleines rundes Fleckchen vorhanden. Am Hinterrand der Flügel variiert die braune Farbe in der Ausdehnung auch. Randader an der Mündungsstelle der ersten Längsader mit einem kurzen Dorne. Die erste Längsader ist der ganzen Länge nach mit stärkeren, die dritte Längsader bis über die Hälfte mit schwächeren Borsten besetzt. Schwinger gelb. Länge: 9 mm.

Drei ♀ aus *Neu-Guinea*: Milne-Bai und Moroka.

27. *Ptilona* ? *quadrifera* WALK.

Helomyza quadrifera WALK., Proc. Linn. Soc. V. 246. 58.

Trypeta quadrifera OST-SACK., Annal. Mus. Civ. Genova, XVI. 459 et XVIII. 19;
v. d. WULP, Cat. Dipt. South-Asia, 193.

Themara ampla DOL. (*non* WALK.), Natuur. Tijdschr. Nederl. Ind. XVII. 124. 81.

Ich glaube keine überflüssige Arbeit zu machen, wenn ich die Art ausführlich beschreibe, da die Beschreibungen sehr kurz sind und von der Behorung der Art auch nur sehr wenig sagen.

Die Stirn ist glänzend bräunlichgelb, in der Mittellinie fast matt, mit einigen sehr kurzen schwarzen Härchen. Das wenig gewölbte Untergesicht ist weiss, bestäubt, kaum glänzend. Fühler rothbraun, zweites Glied fast kugelig, auf der Oberseite mit einer glänzenden Partie, die an den Seiten fein punktiert ist, sonst ist das Glied goldgelb behaart, besonders auf der Aussenseite, wo die Haare sehr lang sind und fast bis zur Mitte des dritten Gliedes reichen; das dritte Glied ist kurz elliptisch, matt, kaum zweimal so lang als das zweite; Borste an der Basis verdickt, langgefiedert. Taster gelb, schwarz beborstet. Beborstung: Orbitalborsten (2), die vordere stärker als die hintere; untere Frontorbitalborsten (2), von denen die Hinteren sich kreuzen; Scheitelborsten (1) aufrecht; Postverticalborsten (1) parallel, und die Borste am oberen hinteren Schläfenrand (1) nach Aussen gebogen; Ocellarborsten vorhanden, schwach, klein. Auf den Backen, zwischen den kleinen Börstchen eine starke Borste; eine ähnliche, aber schwächere befindet sich am Hinterrande der Rüsselgrube. Thorax rothbraun, mit kurzer, schwarzer Beborstung bedeckt. Auf dem Vorderrande des Thoraxrückens stehen einige aufrechtstehende schwarze Börstchen. Thoraxbeborstung ganz ähnlich als bei der vorher beschriebenen *Pt. lateralis m.*, mit dem Unterschiede, dass nur zwei Postalarborsten vorhanden, indem die unterste (äusserste) fehlt. Schildchen so gefärbt wie der Rückenschild, und gleichfalls mit kurzen, schwarzen Börstchen besetzt. Am Seitenrande befinden sich sechs Borsten, zwischen welchen je eine kürzere steht. Hinterleib rothbraun, kurz, schwarz beborstet, am vierten und fünften Ringe mit zwei rundlichen schwarzen Seitenflecken, von denen die am fünften Ringe grösser sind, die ganze Länge des Ringes einnehmen und in der Mittellinie von der Grundfarbe nur einen schmalen Streifen frei lassen; der rechte Ring, so wie das erste trapezförmige, beborstete Glied der Legeröhre sind schwarzbraun; das zweite Glied ist ebenfalls trapezförmig, braun, an den Seiten schmal schwarz; das dritte Glied ist stäbchenförmig, gelb, an den Seiten und der Spitze mit langen gelben Haaren geziert. Auf der Hinterrandsecke des 5. und 6. Hinterleibsringes stehen einige starke, schwarze Borsten. Die Hinterleibszeichnung variirt insofern, als der schwarze Seitenfleck des vierten Ringes bald grösser, bald kleiner ist, und dass die Seitenflecke des fünften Ringes sich zuweilen so stark ausdehnen, dass der Ring ganz schwarz ist. Die Flügel (Taf. XX. Fig. 18.) sind hyalin, mit sehr ausgedehnter schwarzbrauner Färbung, welche am Vorderrande, an der Mündung der ersten Längsader, einen länglich trapezförmigen Fleck frei lässt, der nach unten bis zur dritten Längsader reicht; am Hinterrande, in der zweiten Hinterrandzelle ist die braune Farbe durch ein dreieckiges Fleckchen unterbrochen; der Hinterrand, bis zur Mitte der Discoidalzelle ist auch hyalin. Die die hin-

tere Basal- und die Analzelle begrenzenden Queradern sind schwarzbraun gesäumt, während die Adern auf der Flügelbasis bräunlichgelb gesäumt sind. Randader mit einem starken Dorne. Erste Längsader der ganzen Länge nach, die dritte bis über die kleine Querader beborstet. Auf der Aussenseite der Flügel ist die dritte Längsader fast der ganzen Länge nach beborstet. Hintere Querader schwach S-förmig gebogen. Schwinger gelblichbraun. Länge ohne der Legeröhre: 10 mm.

Vorkommen: *Amboina, Neu-Guinea, Ins. Key.*

Aus der Beschreibung der, vorläufig in die Gattung *Ptilona* gereihten Arten ist wahrzunehmen, dass die Gattung im jetzigen Sinne kaum scharf genug begrenzt ist. VAN DER WULP hat die Beborstung der ersten Längsader wahrscheinlich nicht bemerkt, ebenso die Borsten an der Basis der dritten, was aber bei einem so wissenschaftlichen Arbeiter, als er war, kaum zu glauben ist. Er schreibt in der Gattungsdiagnose: «*costa et venae inermes*», was soviel bedeutet, dass weder die Randader noch die Längsader beborstet sind. Von dem Dorne an der Mündung der Hilfsader sagt er nichts, doch zeichnet er sie bei der Art *breviconis* (Tijdschr. v. Entomol. XXIII. tab. 11. f. 7), während bei den andern nicht. Ich glaube aber, dass die Flügel bei seinen Arten ebenso beborstet sein werden, als bei meiner *variabilis*, die der *notabilis* v. d. W. ausserordentlich nahe stehen muss. Ausserdem muss die Kopfbeborstung, die, wie aus den Beschreibungen ersichtlich, bei den einzelnen Arten sehr verschieden ist, jedenfalls in Acht genommen werden. Die Arten *lateralis* m. und *quadrifera* WALK. scheinen nahe verwandt zu sein mit der Gattung *Acanthoneura* MACQ. (Dipt. exot. II. 3. 220), von welcher sie sich aber hauptsächlich durch die nicht wellenförmig geschwungene zweite Längsader unterscheiden.

Bei dieser Gelegenheit will ich aber auf diese Frage nicht tiefer eingehen, weil mein Material zu gering ist, doch hoffe ich darauf noch einmal zurückzukommen.

Ortalidæ.

28. *Loxoneura rugulosa* n. sp.

Im ganzen Habitus und Colorit mit den beiden bekannten Arten, *decora* FABR. und *facialis* KERT. übereinstimmend.

Kopf und Fühlerbildung ähnlich wie bei *L. decorata* FABR., die Taster aber sind schwarzbraun. Der ganze Körper ist unregelmässig gerunzelt. Beine fast schwarz und kurz, ähnlich der *decorata* FABR., indem die von *facialis* KERT. verlängert sind, was hauptsächlich von den Vorderschenkeln gilt. Die Dornen auf der Unterseite der Vorderschenkel beginnen nahe der Basis und sind viel stärker als die bei *facialis* KERT.

Die Flügelfärbung ist von beiden Arten sehr abweichend. Der Vor-

derrand ist breit dunkelbraun, nur neben der Randader bleiben zwei ganz kleine Fensterchen frei, von welchen das eine an der Mündungsstelle der ersten Längsader liegt, fast dreieckig ist und nach unten bis zur zweiten Längsader reicht; das andere rundliche liegt an der Mündungsstelle der zweiten Längsader; die Randader ist an den Stellen, wo die zwei Fensterchen sich befinden, lichtbraun gefärbt. Die dunkelbraune Farbe steigt an ihrer unteren Grenze an der Flügelbasis bis in die Analzelle hinab; am Ende der Analzelle ist sie fast bis zum Flügelhinterrand zapfenförmig ausgezogen; sie steigt dann nach oben in die Discoidalzelle, wo sie sich bogenförmig beugend, schräg nach unten bis zum Flügelhinterrand zieht; von der unteren Ecke der Basalzelle steigt sie wieder, einen bis zur dritten Längsader reichenden Bogen beschreibend, hinauf, um an der Mündungsstelle der vierten Längsader zu endigen.

Länge: 11 mm.

Ein Männchen(?) aus *Sikkim*.

Die drei bis jetzt bekannten Arten können folgenderweise unterschieden werden:

- 1 (2) Beine lichtbraun; Vorderschenkel an der Unterseite mit 3—4 Dornen *decora* FABR.
- 2 (1) Beine schwarzbraun bis schwarz.
- 3 (4) Beine verlängert; Vorderschenkel an der Unterseite mit ca. 18 kleinen Dornen bewaffnet *facialis* KERT.
- 4 (3) Beine nicht verlängert; Vorderschenkel an der Unterseite mit ca. 8 unter sich ungleichen, ziemlich starken Dornen bewaffnet
rugulosa KERT.

Erklärung der Tafel XX.

1. Flügel von *Dynatosoma gracile* n. sp.
2. Flügel von *Platyura elegans* n. sp.
3. Fühler von *Clariola pulchra* n. g., n. sp.
4. Drittes Fühlerglied von *Clariola pulchra* n. g., n. sp.
5. Flügel von *Clariola pulchra* n. g., n. sp.
6. Vorderbein des ♂ von *Cymatopus tibialis* n. g., n. sp.
7. Flügel von *Cymatopus tibialis* n. g., n. sp.
8. Schildchen von *Rhinotora peruana* n. sp.
9. Flügel von *Rhinotora peruana* n. sp.
10. Flügel von *Drosophila pictipennis* n. sp.
11. Flügel von *Discomyza amabilis* n. sp.
12. Flügel von *Paralymna picta* n. sp.
13. Kopf von *Paralymna picta* n. sp.
14. Kopf von *Placopsidella cynocephala* n. g., n. sp.
15. Flügel von *Ptilona? variabilis* n. sp.
16. Flügel von *Ptilona? Bischofi* n. sp.
17. Flügel von *Ptilona? lateralis* n. sp.
18. Flügel von *Ptilona? quadrifera* WALK.

SZABADON ÉLŐ FONÁLFÉRGEK A FIUMEI ÖBÖLBŐL.

Dr. DADAY JENŐTŐL.*

(Tab. XXI—XXIII.)

FREILEBENDE NEMATODEN AUS DEM QUARNERO.

Von Dr. E. v. DADAY.**

(Tab. XXI—XXIII.)

Addig, a míg EBERTH,¹ BASTIAN,² MARION,³ BÜTSCHLI,⁴ de MAN⁵ és mások vizsgálatai alapján az Északi- és Földközi-tengerből, továbbá az Atlanti oceánból a szabadon élő fonálférgek egész seregét ismerjük, az Adriai-tengerben tenyészőkre vonatkozólag még eddig csak igen kevés adat jelent meg. A legelső adatot BERLIN tette közé 1853-ban,⁶ mikor is *Enoplus quadridentatus* név alatt egy új fajt irt le, a melyre vonatkozólag azonban SCHNEIDER azt jegyzi meg, hogy két, esetleg több fajnak keveréke s ezek közül egyik az *Enoplus cochleatus* SCHN., a másik az *Enoplus*

* Szerző előterjesztette a Magyar Tudományos Akadémia III. osztályának 1901. április 22-én tartott ülésén.

** Vom Verfasser vorgelegt in der Sitzung vom 22. April 1901 der III. Classe der ungar. Akademie der Wissenschaften.

¹ Untersuchungen über Nematoden. Leipzig. 1863. Taf. 9.

² Monographie on the Anguillulidæ (Transact. of the Linnean Society of London. Vol. XXV. p. 73. Pl. IX—XIII).

³ Recherches zoologiques et anatomiques sur les Nématoides nonparasites, marins. Paris. 1870. Pl. 14.; Additions aux Recherches sur les Nématoides libres du golfe de Marseille (Ann. des Scienc. Naturell. 5. Ser. Tom. XIX. p. 1. 1870. Pl. 12.)

⁴ Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens (Abhandl. d. Senckenb. Naturw. Gesellsch. Bd. IX. Taf. 9).

⁵ Contribution à la connaissance des Nématoides marins du golfe de Naples (Tijdschr. d. Neederland. Dierkund. Vereenig. Deel. III. Pl. VII—IX); Sur quelques Nématoides libres de la Mer du Nord nouveaux ou peu connus (Mémoire de la Soc. zool. de France. Tom. I. Pl. I—IV.); Espèces et genres nouveaux de Nématoides libres de la Mer du Nord et de la Manche (Ibid. Tom. II. p. 1); Troisième note sur les Nématoides libres de la Mer du Nord et de la Manche (Ibid. Tom. II. p. 182. Pl. V—VIII); Quatrième note sur les Nématoides libres de la Mer du Nord et de la Manche (Ibid. Tom. III. 1889. p. 169. Pl. III—V.); Cinquième note sur les Nématoides libres de la Mer du Nord et de la Manche (Ibid. Tom. VI. p. 81. Pl. V—VII).

⁶ MÜLLER'S Archiv für Anat. und Physiol. 1853. p. 431. Taf. 14—15 (Sec. CARUS).

globicaudatus SCHN. lehet.⁷ GRUBE «Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero» című dolgozata is csupán egy fajnak, az *Enchelidium obtusum*-nak leírását tartalmazza. További adatokat a STOSSICH M. «Prospetto della Fauna del mare adriatico»⁸ és CARUS J. V. «Prodromus faunæ mediterraneæ» című munkájában találunk. STOSSICH M. ugyanis a triesti öbölből az *Enoplus tridentatus* DUJ. és *Enoplus quadridentatus* BERL. fajokat CARUS J. V. pedig ezek mellett az *Enchelidium obtusum* GRUB. fajt jegyzi fel a GRUBE adatai nyomán Portore termőhelylyel. Ezek szerint tehát a Quarneróból ezideig csupán egy, a fiumei öbölből pedig egyetlen szabadon élő fonálféreg sem volt ismeretes.

A Tud. Akadémia math. és term. tud. állandó bizottságától 1893. évben nyert anyagi támogatás mellett alkalmam nyílt ugyanezen év nyarán, valamint az 1894-ik év tavaszán a fiumei öbölben s általában a Quarneróban plankton-anyagot gyűjtenem. A gyűjtött anyag átvizsgálása közben, sok más mikroskopi állatfaj mellett, szabadon élő fonálférgeket is találtam, a melyeknek ismertetését, éppen a fentebb közöltekre való tekintettel, az alábbiakban bátorkodom közreadni.

★

Während man auf Grund der Forschungen von EBERTH,¹ BASTIAN,² MARION,³ BÜRSCHLI,⁴ de MAN⁵ und Anderer aus der Nordsee, dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ocean zahlreiche freilebende Nematoden kennt, sind betreffs der im Adriatischen Meer lebenden bisher nur sehr wenige Daten bekannt geworden. Die erste Angabe publicirte BERLIN⁶ im Jahre 1853, als er unter dem Namen *Enoplus quadridentatus* eine neue Art beschrieb, bezüglich welcher jedoch SCHNEIDER⁷ bemerkte, dass dies ein Gemenge von zwei, eventuell mehr Arten sei, deren eine *Enoplus cochleatus* SCHN., eine andere aber *Enoplus globicaudatus* SCHN. sein könne. Auch E. GRUBE'S «Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero» enthält blos die Beschreibung einer Art, des *Enchelidium obtusum*. Fernere Daten finden sich in M. STOSSICH'S «Prospetto della Fauna del mare adriatico»⁸ und J. V. CARUS'S «Prodromus faunæ mediterraneæ». STOSSICH verzeichnet nämlich aus dem Golf von Triest den *Enoplus tridentatus* DUJ. und *Enoplus quadrideotatus* BERL., während CARUS ausser diesen auf Grund der Angabe GRUBE'S auch *Enchelidium obtusum* GRUB., mit dem Fundorte Portore aufführt. Demnach war bisher aus dem Quarnero blos ein, aus dem Golf von Fiume aber kein einziger freilebender Nematode bekannt.

Mit materieller Unterstützung seitens des ständigen math. naturw.

⁷ Monographie der Nematoden. Berlin, 1866. Taf. 28. Fig. 130.

⁸ Bollet. della societa adriat. di scienze naturali in Trieste. Vol. 7. 1882. p. 212.

Comités der ungarischen Akademie hatte ich Gelegenheit im Sommer 1893, sowie im Frühling 1894 im Golf von Fiume und im Quarnero überhaupt Plankton-Material zu sammeln. Bei der Untersuchung des gesammelten Materials fand ich, ausser zahlreichen anderen Thierarten auch freilebende Nematoden.

1. *Anticoma acuminata* (EBERTH).

(Tab. XXI, Fig. 1—3.)

Odontobius acuminatus EBERTH. Loc. cit. pag. 28. Taf. 1. Fig. 6—9.

Teste mindkét végén erősen vékonyodik, hátul, az alfelnyiláson túl azonban feltünőbb. Kutikulája meglehetősen vastag, három rétege jól megkülönböztethető; a legkülső finoman hosszredősnek látszik. Az oldalvonalakban 5—6 sörte sorakozik egy hosszszorban, a garat eleje táján. (Táb. XXI. ábra 1—2).

A száj körül hat meglehetősen hosszú sörte emelkedik. Szájürege tölcserforma, belsejében hátrafelé convergáló két kutikula-pálczika van (Táb. XXI. 2. ábra). A garat hátrafelé fokozatosan vastagodik, üregében elől tölcserzerű területet körülzáró két hosszú kutikula-pálczika van, melyeknek folytatásában a garatüreg csipkézettnek látszik (Táb. XXI. 1. 2. ábra). Az oldalvonal szélessége a test vastagságának egy negyede.

A petefészkek párosak. A női ivarnyílás kevéssel a test közepe előtt nyílik. Az alfelnyílás a fark csúcsától meglehetősen távol van (Táb. XXI. 3. ábra). A fark az alfelnyílástól kezdve hirtelen vékonyodik; egészben véve igen vékony, csúcsa kissé bunkósodott, de hegyesen végződik. (Táb. XXI. 3. ábra).

A hasmirigy a garat hátulsó végén fekszik és mellső vége közelében nyílik a külvilágba. A három farkmirigy közül a két mellső meglehetősen kicsiny, a hátulsó ezeknél sokkal nagyobb (Táb. XXI. 3. ábra).

Hímet nem találtam.

A rendelkezésemre állott 4 példány között 2 ivarérett nőstény volt s ezek méreti viszonyai a következők: egész testhossza: 1·8—2 mm.; garathossza: 0·36 mm.; farkhossza: 0·2—0·23 mm.; a legnagyobb átmérő: 0·06—0·07 mm.

Termőhelye Fiume s itt a kikötő mólójának moszattörmelékéből gyűjtöttem.

A kifejlődött példányok méreti viszonyaikkal inkább a BÜTSCHLI-től leirt *Anticoma limatis*-ra emlékeztetnek, különösen a garatjuk és farkuk hosszával, mert az EBERTH példányainak garathossza a test $\frac{1}{3}$ -adát teszi ki. A szájüreg szerkezete hasonlít az EBERTH-féle példányokéhoz. Még eddig csupán a nizzai öbölből volt ismeretes, a honnan EBERTH írta le.

Körper an beiden Enden stark verjüngt, hinten aber, jenseits der Afteröffnung auffallender. Cuticula ziemlich dick, die drei Schichten derselben gut wahrnehmbar, die äusserste erscheint fein gefaltet. In den Seitenlinien am Anfange des Oesophagus stehen 5—6 Borsten in einer Längsreihe (Tab. XXI, Fig. 1—2).

Um den Mund erheben sich 6 ziemlich lange Borsten. Mundhöhle trichterförmig, im Innern zwei nach hinten convergirende Cuticularstäbchen. (Tab. XXI, Fig. 2). Oesophagus nach hinten allmählig verdickt, in der Höhlung liegen vorn zwei lange Cuticularstäbchen, welche ein trichterartiges Feld umschliessen (Tab. XXI, Fig. 2), in der Fortsetzung dieser Stäbchen erscheint die Oesophagushöhlung gezackt. Die Breite der Seitenlinie beträgt ein Viertel der Körperdicke.

Die Ovarien sind paarig. Die weibliche Geschlechtsöffnung mündet wenig vor der Körpermitte. Die Afteröffnung liegt von dem Schwanzende ziemlich entfernt. (Tab. XXI, Fig. 3). Der Schwanz ist von der Afteröffnung an jäh verjüngt, im Ganzen genommen sehr dünn, das Ende etwas keulenförmig, aber spitzig ausgehend (Tab. XXI, Fig. 3).

Die Bauchdrüse liegt am hinteren Ende des Oesophagus und mündet in der Nähe des Vorderendes aus. Von den drei Schwanzdrüsen sind die zwei vorderen ziemlich klein, die hinterste ist weit grösser als jene. (Tab. XXI, Fig. 3).

Männchen fand ich nicht.

Unter den mir vorliegenden 4 Exemplaren befanden sich zwei geschlechtsreife Weibchen mit folgenden Grössenverhältnissen: Länge des Körpers: 1·8—2 mm.; Länge des Oesophagus: 0·36 mm.; Länge des Schwanzes 0·2—0·23 mm.; Grösster Durchmesser 0·06—0·07 mm.

Fundort Fiume, wo ich die Exemplare im Molo aus den Überresten von Algen sammelte.

Die Grössenverhältnisse der entwickelten Exemplare erinnern mehr an die von BÜTSCHLI* beschriebenen *Anticoma limalis*, besonders durch die Länge des Schwanzes und Oesophagus; denn bei den EBERTH'schen Exemplaren beträgt die Länge des Oesophagus ein Drittel der Körperlänge. Die Structur der Mundhöhle ist derjenigen der EBERTH'schen Exemplare ähnlich.

2. *Cyatholaimus quarnerensis* n. sp.

(Tab. XXI, Fig. 4—8.)

Teste elöl csak igen kis mértékben, jóformán alig észrevehetőleg, hátul az alfelnnyílás mögött már szembetűnőbben vékonyodott. Kutikulájá-

* BÜTSCHLI O. Zur Kenntniss der freilebend. Nematoden etc. p. 271. 272.

nak külső rétege síma, gyűrűzetlen, a középső igen finoman gyűrűzöttnek látszik s az egyes gyűrűk pontoskák sorából állanak (Táb. XXI. áb. 6—7). A testen elszórtan igen finom és rövid sörték vannak, melyek a test mellső végén sűrűbbek és többen párosával csoportosulnak. A szájnylás körül papillák emelkednek csücsukon egy-egy rövid sörtével, de ezeken kívül a szájkörület még hat hosszabb sörtét is visel. (Táb. XXI. 4. ábra).

A szájüregben a jellemző öt kutikula-pálcikán kívül a garat csücsán két-két sajátságos alakú kutikula-képlet is van (Táb. XXI. 4. ábra). A garat hátulsó vége felé kis mértékben szélesedik, mellső végén üregében két hosszú kutikula-pálcika látható. (Táb. XXI. 4. ábra).

A női ivarszerv páros. A női ivarnylás a test közepén nyilik a külvilágba.

A hasmirigy a gyomor elejétől kis távolságban fekszik, megnyúlt, tömlőforma, vezetéke a garatgyűrű mellett nyilik a külvilágba.

A nőtény farka hátulsó harmada táján erősebben befűződöttnek látszik s illetőleg hátulsó harmada kissé bunkóformán duzzadt (Táb. XXI. 5. ábra), a hímé ellenben alig észrevehetően bunkósodott. (Táb. XXI. 6. ábra), de mindkettő belsejében három nagy farkmirigyet tartalmaz. A fark csücsa feltűnő kivezető csővé nyúlt meg (Táb. XXI. 7. ábra).

A hím spikuluma sarlóforma, belső vége kéthalmos, a külső hegyes; közepén sokkal szélesebb, mint csücsain. A mellékspikulum két részből áll, nevezetesen egy vékony, íves pálczikából és egy némileg négyszögletű terjedelmesebb alaprészből, melynek külső szegélyén három csücsnyujtvány emelkedik (Táb. XXI. 8. ábra). A hím hasoldalán öt praeanalis papilla és egy sörte van.

Vizsgálataim folyamában nőtényeket és hímeket egyaránt találtam, melyeknek méreti viszonyai a következők: *Nőtény*: Egész testhossza: 1·4—1·67 mm.; garathossza: 0·2 mm.; farkhossza: 0·09—0·12 mm.; legnagyobb átmérője: 0·04—0·055 mm. *Hím*: egész testhossza: 1·3—1·5 mm.; garathossza: 0·2 mm.; farkhossza: 0·09—0·12 mm.; legnagyobb átmérő: 0·04—0·55 mm.

Termőhelye Fiume, a honnan 15 ivarérett nőtényt, 5 ivarérett hímét és 5 fiatalat gyűjtöttem a kikötő mólójának moszattörmelékéből.

E faj az eddig ismertek között leginkább hasonlít a *Cyatholaimus spirophorus* de MAN-hoz, de különbözik ettől mégis szájüregének szerkezetében, legfőképen pedig abban, hogy lúnjának praeanalis papillái vannak. Ehhez járul aztán még az is, hogy a *Cyatholaimus spirophorus* méreti viszonyai jóval nagyobbak.

★

Körper vorn nur in sehr geringem Masse, nahezu kaum merklich, hinten aber jenseits der Afteröffnung schon auffallender verjüngt. Die

äussere Schicht der Cuticula ist glatt, ungeringelt, wogegen die mittlere sehr fein geringelt erscheint und bestehen die einzelnen Ringe aus Reihen von Punkten (Tab. XXI, Fig. 4, 6, 7). Der Körper ist mit zerstreuten, sehr feinen und kurzen Borsten bestanden, welche am Vorderende des Körpers dichter stehen, mehrere aber paarweise sich gruppieren (Tab. XXI, Fig. 4). Um die Mundöffnung erheben sich Papillen, auf der Spitze mit je einer kurzen Borste, ausserhalb dieser aber trägt die Mundgegend weitere sechs längere Borsten (Tab. XXI, Fig. 4).

In der Mundhöhle befinden sich ausser den charakteristischen fünf Cuticularstäbchen, auf der Spitze des Oesophagus je zwei eigenartig geformte Cuticularegebilde (Tab. XXI, Fig. 4). Der Oesophagus gegen das hintere Ende in geringem Masse verdickt am Vorderende sind in seiner Höhlung zwei lange Cuticularstäbchen sichtbar (Tab. XXI, Fig. 4).

Das weibliche Geschlechtsorgan ist paarig. Die weibliche Geschlechtsöffnung mündet in der Körpermitte aus.

Die Bauchdrüse liegt in geringer Entfernung vom Anfange des Magens, ist gestreckt schlauchförmig, und mündet neben dem Oesophagusring aus.

Der Schwanz des Weibchens erscheint in der Gegend des hinteren Drittels stärker eingeschnürt, beziehungsweise ist das hintere Drittel etwas keulenförmig aufgedunsen (Tab. XXI, Fig. 5); dagegen ist derjenige des Männchens kaum merklich keulenförmig (Tab. XXI, Fig. 6); beide aber enthalten im Innern drei grosse Schwanzdrüsen. Das Schwanzende ist zu einer auffallenden Ausführungsrohre modifizirt (Tab. XXI, Fig. 5—7).

Das Spiculum des Männchens ist sichelförmig, das innere Ende zweihügelig, das äussere hingegen spitzig; in der Mitte weit breiter, als an den Enden. Das Nebenspiculum besteht aus zwei Theilen, u. zw.: aus einem dünnen, bogigen Stäbchen und einem annähernd viereckigen, umfangreichen Basaltheil, an dessen äusserem Rande sich drei Endfortsätze erheben (Tab. XXI, Fig. 8). An der Bauchseite des Männchens stehen fünf Präanalpapillen und eine Borste (Tab. XXI, Fig. 6).

Im Laufe der Untersuchungen fand ich sowohl Weibchen als auch Männchen mit folgenden Grössenverhältnissen: *Weibchen*: Länge des Körpers: 1.4—1.67 mm.; Länge des Oesophagus: 0.2 mm.; Länge des Schwanzes: 0.09—0.12 mm.; grösster Durchmesser 0.04—0.055 mm.; *Männchen*: Länge des Körpers: 1.3—1.5 mm.; Länge des Oesophagus: 0.2 mm.; Länge des Schwanzes: 0.09—0.12 mm.; grösster Durchmesser: 0.04—0.055 mm.

Fundort Fiume, wo ich im Molo aus den Bruchstücken von Algen 15 geschlechtsreife Weibchen, 5 geschlechtsreife Männchen und 5 Junge sammelte.

Diese Art steht unter den bekannten Arten dem *Cyatholaimus spirophorus* de MAN am nächsten, unterscheidet sich jedoch von demselben durch die Struktur der Mundhöhle, hauptsächlich aber dadurch, dass das Männchen Präanalpapillen besitzt. Zudem sind die Grössenverhältnisse von *Cyatholaimus spirophorus* weit höhere.

3. *Oncholaimus assimilis* de MAN.

(Tab. XXI, Fig. 9—10.)

Oncholaimus assimilis DE MAN. Contribution à la connaissance des Nématoides marins du golfe de Naples (Tijdschr. d. Neederland. Dierkund. Vereenig. Deel. III. p. 8. Pl. VII. Fig. 5 a—b).

Teste mindkét vége felé vékonyodik, az alfelnnyilas mögött mégis erősebben. Kutikulája sima, a test mellső harmadában finom, rövid sörtéket visel.

Szájürege a test többi részétől gyűrűszerű befűződés miatt meglehetősen elkülönült. A szájnyilas körül négy hosszabb tapintósörte emelkedik (Táb. XXI. 9. ábra). A szájnyilas egyszertű. A szájüregben sarlóforma kis kutikula-képletek vannak, melyeknek sorát elől egy-egy haránt fekvésű, rövid kutikula-pálczika kezdi meg. A szájüreget két kutikula-gyűrű övedzi. A szájüreg alapján egy nagy kúpforma és egy kisebb, pálczikaforma fog emelkedik (Táb. XXI. 9. ábra). A garat hátrafelé gyengén vastagodik. A szem a garat elejének közelében ül.

A női ivarszerv páros. A női ivarnyilas a test közepe mögött nyilik a külvilágba.

A fark igen rövid, vége felé csak kissé vékonyodik, hegyesen kerekített, az alfelnnyilas mellett apró mirigyek csoportját zárja magába s ezen kívül két nagy farkmirigy is van (Táb. XXI. 10. ábra).

A hímét nem találtam meg.

Csupán két példány állott rendelkezésemre, egy ivarérett nőstény és egy fiatal, mely valószínűleg hím. A kifejlett példány méreti viszonyai a következők: egész testhossza: 3·6 mm.; garathossza: 0·7 mm.; farkhossza: 0·15 mm.; legnagyobb átmérője: 0·06 mm.

Termőhelye Fiume, a hol a kikötő mólójának moszattörmelékében gyűjtöttem.

A kifejlődött példány méreti viszonyaiban jelentéktelen mértékben eltér a de MAN-féléktől.

★

Körper gegen beide Enden verjüngt, hinter der Afteröffnung aber stärker. Cuticula glatt, im vordern Körperdrittel mit feinen, kurzen Borsten bestanden.

Die Mundhöhle von dem übrigen Theil des Körpers durch eine ringartige Einschnürung ziemlich getrennt. Um die Mundöffnung erheben sich vier längere Tastborsten (Tab. XXI, Fig. 9). Die Mundöffnung ist einfach. In der Mundhöhle befinden sich kleine sichelförmige Cuticularegebilde, deren Reihe vorn durch je ein quergelagertes kurzes Cuticularstäbchen eröffnet wird. Die Mundhöhle ist von zwei Cuticularringen umgeben. An der Basis der Mundhöhle erhebt sich ein grosser kegelförmiger und ein kleinerer stäbchenförmiger Zahn. (Tab. XXI, Fig. 9). Oesophagus nach hinten schwach verdickt. Das Auge sitzt nahe zum Oesophagus-Anfang.

Das weibliche Geschlechtsorgan ist paarig. Die weibliche Geschlechtsöffnung mündet hinter der Körpermitte.

Der Schwanz ist sehr kurz, gegen Ende nur wenig verjüngt, spitzig abgerundet, umschliesst neben der Afteröffnung eine Gruppe kleiner Drüsen und sind ausserdem auch zwei grosse Schwanzdrüsen vorhanden (Tab. XXI, Fig. 10).

Männchen fand ich nicht.

Es liegen mir blos zwei Exemplare vor, ein geschlechtsreifes Weibchen und ein Junges, vermuthlich ein Männchen. Die Grössenverhältnisse des ersteren sind folgende: Länge des Körpers: 3·6 mm.; Länge des Oesophagus: 0·7 mm.; Länge des Schwanzes 0·15 mm.; grösster Durchmesser: 0·06 mm.

Fundort Fiume, Bruchstücke von Algen im Molo.

Die Grössenverhältnisse des entwickelten, geschlechtsreifen Exemplars weichen von denjenigen der de MAN'schen nicht beträchtlich ab.

4. *Oncholaimus armatus* n. sp.

(Tab. XXI, Fig. 11—15.)

Teste elöl csak kissé, hátul az alfelyülés mögött erősebben vékonyodik. Kutikulája meglehetősen vastag, szemölcsös, a szemölcsök a test különböző pontjain finom sörtéket és különböző alakú kutikula-képleteket viselnek (Táb. XXI. ábra 12—13. *a—d*). E kutikula-képletek leggyakrabban rövid, szeles tüskék (Táb. XXI, 13. ábra *a, b, d*), de vannak hosszúra nyúlt íves, hengeres tüskék is. (Táb. XXI. ábra 13. *c*).

A szájnylás egyszerű. közelében hat tapintósörte emelkedett. A szájúreg két oldalán erős, sarlóforma kutikula-lécz húzódik végig, a melyek elöl erősen hegyesek; mindkettő mellől egy-egy hegyes foglemez emelkedik, a szájúreg közepén pedig a háromszögforma fog foglal helyet (Táb. XXI, 11. ábra). A szájúreg fenekén szintén van kutikula-megvastagodás. A garat üregé csipkésnek látszik.

A női ivarszerv páratlan. A női ivarnyílás közel a test hátulsó negyedéhez nyílik a külvilágba.

A nőtény farka sarlóformán görbült, az alfelnyilástól kezdve fokozatosan vékonyodik, csúcsa kis kúpforma kivezető-csővet visel, belsejében három mirigyet tartalmaz, melyek közül egyik tojás, a más kettő hosszú tömlőforma s ezek párhuzamosan egymás mellett fekszenek (Táb. XXI, 14. ábra).

A hím farka az alfelnyílás mögött nagy mértékben elvékonyodik, de aztán egész hosszában csaknem egyforma vastag, alsó oldalán három, a felsőn egy sörtével fegyverzett, csúcsán kúpforma kivezetőt visel. Az alfelnyílás közelében két pár kutikula-tüske emelkedik, a melyek közül a mellső erősebb (Táb. XXI, 15. ábra). A spikulum hosszúra nyúlt, belső vege vastagodott és gyengén íves. (Táb. XXI, 15. ábra).

A rendelkezésre állott, teljesen fejlett példányok méreti viszonyai a következők: *Nőtény*: egész testhossza: 1·95—2·2 mm.; garathossza: 0·3—0·33 mm.; farkhossza: 0·07—0·1 mm.; legnagyobb átmérője: 0·05 mm.; *Hím*: egész testhossza: 1·9—2 mm.; garathossza: 0·3—0·33 mm.; farkhossza: 0·03—0·035 mm.; legnagyobb átmérője: 0·04 mm.

Termőhelye Fiume, a hol a kikötő mólójának moszattörmeléke közül gyűjtöttem.

E faj szájüregének szerkezetével emlékeztet az *Oncholaimus attenuatus* DŰJ., *Onch. viridis* BAST. és *Onch. Dujardini* de MAN fajokra, az utóbbira még a hím hátulsó test végének szerkezetével is, de eltér ezektől kutikulájának sajátosságos szerkezetével.

*

Körper vorn nur wenig, hinten aber hinter der Afteröffnung stärker verjüngt. Cuticula ziemlich dick, warzig, die Warzen an verschiedenen Punkten des Körpers mit feinen Borsten und verschiedenartig gestalteten Cuticulargebilden versehen (Tab. XXI, Fig. 12). Diese Cuticulargebilde haben meist die Form von kurzen, breiten Dornen (Tab. XXI, Fig. 13 a, b, d), es finden sich jedoch auch langgestreckte, bogige, cylindrische Dornen vor (Tab. XXI, Fig. 13 c).

Die Mundöffnung ist einfach, in ihrer Nähe erheben sich sechs Tastborsten.

An beiden Seiten der Mundhöhle ziehen starke, sichelförmige Cuticularleisten hin, welche vorn sehr spitzig sind; neben beiden erhebt sich je eine spitzige Zahnlamelle; in der Mitte der Mundhöhle aber ist ein dreieckiger Zahn situiert (Tab. XXI, Fig. 11). Auf dem Grunde der Mundhöhle zeigt sich gleichfalls eine Cuticularverdickung. Die Oesophagushöhle erscheint zackig.

Das weibliche Geschlechtsorgan ist unpaar. Die weibliche Geschlechtsöffnung mündet nahe zum hinteren Körpervierteil.

Der Schwanz des Weibchens ist sichelförmig gekrümmt, von der Afteröffnung an allmählig verjüngt, am Ende mit kleinem, kegelförmigen Ausführungsgang versehen, im Inneren drei Drüsen enthaltend, deren eine eiförmig, die anderen aber gestreckt schlauchförmig sind, welche parallel nebeneinander liegen (Tab. XXI, Fig. 14).

Der Schwanz des Männchens hinter der Afteröffnung bedeutend verjüngt, dann aber in der ganzen Länge fast gleich dick, an der Unterseite mit drei, an der Oberseite hingegen mit einer Borste bewehrt und mit kegelförmigem Ausführungsgang versehen. In der Nähe der Afteröffnung erheben sich zwei Paar Cuticularornen, deren vorderer kräftiger ist. (Tab. XXI, Fig. 15). Das Spiculum ist langgestreckt, das innere Ende verdickt und schwach bogig (Tab. XXI, Fig. 15).

Die Grössenverhältnisse der mir vorliegenden, geschlechtsreifen Exemplare sind folgende: *Weibchen*: Länge des Körpers: 1·95—2·2 mm.; Länge des Oesophagus: 0·3—0·33 mm.; Länge des Schwanzes: 0·07—0·1 mm.; grösster Durchmesser: 0·05 mm. *Männchen*: Länge des Körpers: 1·9—2 mm.; Länge des Oesophagus 0·3—0·33 mm.; Länge des Schwanzes: 0·03—0·035 mm.; grösster Durchmesser: 0·04 mm.

Fundort Fiume, aus den Bruchstücken von Algen im Molo.

Diese Art erinnert durch die Structur der Mundhöhle an *Oncholaimus attenuatus* Duj., *Onch. viridis* Bast. und *Onch. Dujardini* de Man., an letzteren auch durch die Structur des männlichen Hinterleibs, unterscheidet sich jedoch von denselben durch die eigenthümliche Structur der Cuticula.

5. *Oncholaimus ornatus* (EBERTH).

(Tab. XXII, Fig. 1—3.)

Enoptus ornatus EBERTH. Loc. cit. pag. 40. Taf. 4. Fig. 13. Taf. 5. Fig. 5—6.

Teste mindkét végén vékonyodott. Kutikulája vékony, mindenik rétege síma.

A szájüreg a test többi részétől befűződés miatt kis mértékben elkülönült, körülötte hat tapintó-sörte emelkedik. (Táb. XXII. 1—2. ábra). A szájüregben elől három kis kutikula-megvastagodást láttam, két oldalán három-három kutikula-pálczika van, melyek közül a két első rövid, a hátsó oly hosszú, mint a megelőző kettő együtt és sarlóformán gyengén görbült, mellső csúcsukon egy kutikula-gyűrű fut. A szájüregben egy nagy, háromszögű fog van csupán (Táb. XXII, 2. ábra).

A garat hátrafelé gyengén vastagodik. A két szem a garat mellső végétől nem nagy távolságban fekszik (Táb. XXII, 1. ábra).

A női ivarszerv valószínűleg páratlan, de megkülönböztetni nem bírtam. A női ivarnyílás a test hátulsó negyedében nyílik.

A fark az alfelnnyílás mögött csak kis mértékben vékonyodik, esésán meglehetősen hegyes, kúpforma kivezető van; belsejében csupán egy mirigyet tudtam jól megkülönböztetni (Tab. XXII, 3. ábra).

A rendelkezésemre állott egyetlen példány valószínűleg még fiatal, vagy esetleg erősebben maczerált volt, mert testének ürege apró szemecskékkel volt tele. Méreti viszonyai a következők: egész testhossza: 1·07 mm.; garathossza: 0·34 mm.; farkhossza: 0·07 mm.; legnagyobb átmérője: 0·026 mm.

Termőhelye Fiume, hol a kikötő mólójának moszattörmelékében találtam. EBERTH a nizzai öbölből ismertette.

A rendelkezésemre állott példány az EBERTHÉHEZ csupán szájjüregének szerkezetében hasonlít kis mértékben, egyebekben azonban eltér. De legnagyobb az eltérés a női ivarnyílás helyzetében, mert az EBERTH példányaié a test közepén nyílik.

*

Körper an beiden Enden verjüngt. Cuticula dünn, jede Schichte glatt.

Die Mundhöhle ist von dem übrigen Theile des Körpers durch eine Einschnürung in geringem Masse getrennt, ringsum mit sechs Tastborsten bestanden (Tab. XXII, Fig. 1—2). In der Mundhöhle sah ich vorn drei kleine Cuticularverdickungen, an beiden Seiten je drei Cuticularstäbchen, wovon die beiden vorderen kurz, das hintere aber so lang ist, wie die beiden vorigen zusammen; dieselben sind schwach sichelförmig gekrümmt und am Vorderende mit einem Cuticularring versehen (Tab. XXII, Fig. 2). In der Mundhöhle steht blos ein grosser, dreieckiger Zahn.

Der Oesophagus ist nach hinten schwach verdickt. Die beiden Augen liegen in nicht grosser Entfernung von dem Vorderende des Oesophagus (Tab. XXII, Fig. 1).

Das weibliche Geschlechtsorgan ist wahrscheinlich unpaar, ich vermochte es jedoch nicht auszunehmen. Die weibliche Geschlechtsöffnung mündet im hinteren Körperviertel.

Der Schwanz ist hinter der Afteröffnung in nur geringem Masse verjüngt, am Ende ziemlich spitzig, mit einem kegelförmigen Ausführungskanal; im Inneren vermochte ich blos eine Drüse wahrzunehmen (Tab. XXII, Fig. 3).

Das einzige mir vorliegende Exemplar ist wahrscheinlich noch jung oder etwa stärker macerirt, denn die Körperhöhle war mit winzigen Körnchen gefüllt. Die Grössenverhältnisse desselben sind folgende: Länge des Körpers 1·07 mm.; Länge des Oesophagus 0·34 mm.; Länge des Schwanzes 0·07 mm.; grösster Durchmesser: 0·026 mm.

Fundort Fiume, Bruchstücke von Algen im Molo.

Den EBERTH-schen Exemplaren nur durch die Structur der Mundhöhle in geringem Masse ähnlich, im übrigen aber von denselben abweichend, insbesondere durch die Lage der weiblichen Geschlechtsöffnung, welche bei den EBERTH'schen Exemplaren in der Körpermitte ausmündet.

6. *Desmodora angusticollis* n. sp.

(Tab. XXII, Fig. 4—7.)

Teste mindkét végén erősen vékonyodott, hátul azonban sokkal vékonyabb. Kutikulájának külső rétege síma, igen vékony, a középső meglehetősen vastag, erősen és sötéten gyűrűzött, még pedig kétféle gyűrűvel. Az egyik gyűrű átlátszó, szerkezetnélküli, a másik ellenben sötét és apró pálczikákból áll (Táb. XXII, 5—7. ábra).

A szájnnyílás mellett hat tapintósörte emelkedik. A szájnnyílás papillásnak látszik és három papillát jól meg tudtam különböztetni (Táb. XXII, 5. ábra). A szájüregben négy erős kutikula-képletet találtam, melyek közül egy külön, a más három egy harántsorba rendeződött. (Táb. XXII, 5. ábra).

A garat mellső végét vastagabb kutikula-réteg takarja, belsejében két kutikula-pálczikát láttam; hátulsó vége bulbust alkot (Táb. XXII, 4. ábra).

A fark az alfelynyílástól kezdve fokozatosan vékonyodik és rövid, hegyes kivezető kúpban végződik; belsejéből a farkmirigyek nem hiányznak (Táb. XXII, 6. ábra).

A spikulum sarlóforma, mellette egy kis, szintén sarlóforma mellékspikulum van (Táb. XXII, 7. ábra).

A nőtényt nem találtam meg.

A rendelkezésemre állott egyetlen hím példány méreti viszonyai a következők: egész testhossza 0·9 mm.; garathossza: 0·11 mm.; farkhossza: 0·13 mm.; legnagyobb átmérője: 0·038 mm.

Termőhelye Buccari, a hol a kikötő kőpartjáról gyűjtött moszattörmelék között találtam.

Nem tartom teljesen kizártnak annak lehetőségét, hogy a tőlem vizsgált példány és a BASTIAN-féle *Chromadora sabelloides* nagyon közeli rokonok, vagy esetleg azonosak. A fő különbséget a kettő között én abban látom, hogy a *Chromadora sabelloides* kutikulájából a kis pálczikák hiányzanak, garatja megnyúlt bulbust alkot, míg az én példányom kutikulájában a kis pálczikák megvannak, bulbusa meglehetősen gömbölyű és szemecskének.

Körper an beiden Enden stark verjüngt, insbesondere nach hinten. Die äussere Schicht der Cuticula glatt, sehr dünn, die mittlere ziemlich dick, stark und dunkel geringelt und zwar mit zweierlei Ringen. Der eine Ring ist durchsichtig, ohne Structur, der andere hingegen dunkel und aus winzigen Stäbchen bestehend (Tab. XXII, Fig. 6—7).

Neben der Mundöffnung erheben sich sechs Tastborsten. Die Mundöffnung erscheint mit Papillen besetzt und vermochte ich drei Papillen wahrzunehmen (Tab. XXII, Fig. 5). In der Mundhöhle fand ich vier kräftige Cuticularegebilde, von welchen eine abgesondert, die anderen drei aber in einer Querreihe stehen (Tab. XXII, Fig. 5).

Das vordere Ende des Oesophagus ist mit einer dickeren Cuticularschicht bedeckt, im Inneren sah ich zwei Cuticularstäbchen, das Hinterende bildet einen Bulbus (Tab. XXII, Fig. 4).

Der Schwanz ist von der Afteröffnung an allmählig verjüngt und endigt in einem kurzen, spitzigen Ausführungskegel (Tab. XXII, Fig. 6), im Inneren fehlen die Schwanzdrüsen nicht.

Das Spiculum ist sichelförmig, daneben ein kleines, gleichfalls sichelförmiges Nebenspiculum (Tab. XXII, Fig. 7).

Weibchen fand ich nicht.

Die Grössenverhältnisse sind folgende: Länge des Körpers 0·9 mm. Länge des Oesophagus 0·11 mm.; Länge des Schwanzes 0·13 mm.; grösster Durchmesser 0·038 mm.

Fundort Buccari, wo ich am steinigen Ufer des Hafens ein Exemplar zwischen Bruchstücken von Algen fand.

Ich erachte es nicht für völlig ausgeschlossen, dass das von mir untersuchte Exemplar und *Chromadora sabelloides* BAST. sehr nahe Verwandte, eventuell identisch seien. Den Hauptunterschied zwischen beiden erblicke ich darin, dass bei *Chromadora sabelloides* die kleinen Stäbchen der Cuticula fehlen, dass dessen Oesophagus einen gestreckten Bulbus bildet, während bei meinem Exemplar die kleinen Stäbchen in der Cuticula vorhanden sind, der Bulbus ziemlich rund ist und die Augen fehlen.

7. *Desmodora papillata* n. sp.

(Tab. XXII, Fig. 8—9.)

Teste mindkét végén vékonyodott, de hátul sokkal erősebben. Kuti- kulájának külső rétege vékony, síma; a középső meglehetősen vastag, gyűrűs; a gyűrűk váltakozva egyenműek, világosak és pálczikásak, sötétek (Tab. XXII, 8—9. ábra). A test mellső vége a garat hátulsó harmada táján hirtelen vékonyodik. (Tab. XXII, 8. ábra).

A szájnílás körül papillák emelkednek, melyek közül hármát jól

megkülönböztethettem. A papillák alapján tapintó-sörték erednek (Táb. XXII. 8. ábra). A szájúregben két haránt- és egy hosszfékvésű kutikula-testet különböztethettem meg, a melyeket egy-egy rövid léczeske kapcsol össze (Táb. XXII, 8. ábra). A garat elejét vastag kutikula fõdi, belsejében három pálcikát véltem megkülönböztethetni, hátulsó vége gömbszerû erõs bulbust alkot, a melynek lumenében két küticula-pálcika van (Táb. XXII, 8. ábra).

A fark az alfelnnyílás mögött kezd erõsen vékonyodni és meglehetõs hosszú, hegyes kivezetõ kúpban végzõdik: belsejében a három farkmirigyvet megkülönböztethettem (Táb. XXII, 9. ábra).

A spikulum sarlóforma, aránylag széles, mellékspikuluma nincs, hanem distalis vége mellett egy kutikula-rögöcske ül (Táb. XXII, 9. ábra). A nõstényt nem találtam meg.

Egyetlen hím-példány állott rendelkezésemre, melynek méreti viszonyai a következõk: egész testhossza: 0.84 mm.: garathossza: 0.12 mm.: farkhossza: 0.13 mm.: legnagyobb átmérõje: 0.05 mm.

Termõhelye Finne, a hol a kikötõ mólójának moszattõrmelekébõl gyûjtöttem.

Az eddig ismert fajok között legközelebbi rokonának látszik a *Desmodora angusticollis* DAD. s a *Chromadora coeca* BAST., melyektõl fõleg spikulumának szerkezetével tér el.

★

Körper an beiden Enden verjüngt, hinten jedoch weit stärker. Die äussere Schicht der Cuticula ist dünn, glatt; die mittlere ziemlich dick, geringelt; die Ringe sind abwechselnd homogen licht und dunkel mit Stäbchen versehen (Tab. XXII, Fig. 8—9). Das Vorderende des Körpers in der Gegend des hinteren Oesophagusdrittels plötzlich verjüngt (Tab. XXII, Fig. 8).

Rings der Mundöffnung stehen Papillen, wovon ich drei gut zu unterscheiden vermochte. An der Basis der Papillen entspringen Tastborsten. (Tab. XXII, Fig. 8). In der Mundhöhle bemerkte ich zwei quer- und einen längsliegenden Cuticularkörper, welche durch je eine kurze Leiste verbunden sind (Tab. XXII, Fig. 8).

Der Oesophagusanfang ist mit dicker Cuticula bedeckt, im Inneren wähte ich drei Stäbchen unterscheiden zu können; das hintere Ende bildet einen kugelförmigen kräftigen Bulbus, in dessen Lumen zwei Cuticularstäbchen ruhen (Tab. XXII, Fig. 8).

Der Schwanz beginnt hinter der Afteröffnung sich stark zu verjüngen und ist ziemlich lang, in einem spitzigen Ausführungskegel endigend; im Inneren vermochte ich drei Schwanzdrüsen gut auszunehmen (Tab. XXII, Fig. 9).

Das Spiculum ist sichelförmig, verhältnissmässig breit, ein Nebenspiculum ist nicht vorhanden, dagegen sitzt neben dem distalen Ende ein Cuticulaklumpchen (Tab. XXII, Fig. 9).

Weibchen fand ich nicht.

Es liegt mir ein einziges Männchen vor, dessen Grössenverhältnisse die folgenden sind: Länge des Körpers 0·84 mm.; Länge des Oesophagus: 0·12 mm.; Länge des Schwanzes 0·13 mm.; grösster Durchmesser: 0·05 mm.

Fundort Fiume, zwischen Bruchstücken von Algen im Molo.

Von den bisher bekannten Arten scheinen *Desmodora angusticollis* DAD. und *Chromadora coeca* BAST. die nächsten Verwandten dieser Art zu sein, welche sich von denselben hauptsächlich durch die Structur des Spiculums unterscheidet.

8. *Spilophora adriatica* n. sp.

(Tab. XXII. Fig. 10—14; Tab. XXIII. Fig. 1.)

Teste mindkét vége felé vékonyodik, a nőstényé gyakran előfelé erősebben, mint a hímé (Táb. XXII, 14. ábra). Egész kutikulája gyűrűs: középső rétegében kis pálczikák sorakoznak egymás mellé, a melyek hosszirányban sávozottá teszik. Az egész testen elszórtan finom sörtécskék vannak s ezek legtömöttebbek és legkönnyebben felismerhetők a test mellső végén (Táb. XXII, 10—11. ábra).

A szájnyílás körül papillák emelkednek, melyek közül egyik-másik példányon ötöt is számlálhattam meg, leggyakrabban azonban csupán hármat láttam jól s ezek csúcsukon igen finom, rövid sörtét viseltek (Táb. XXII, 10—11. ábra). A szájnyílás közelében hat tapintósörte ül, melyek közül azonban csak kettő látható tisztán. A szájüreg öt fogacskája jól fejlett, melyek közül három mindig élesen látható, míg a két szélsőnek körvonalai elmosódottabbak. A szájüreg fenekén egy erős, többé-kevésbbé félholdforma kutikulatest ül, melynek hegyes csúcsai előre néznek (Táb. XXII, 10. 11. ábra).

A garat mellső vége meglehetősen duzzadt, majdnem bulbusszerű, fölületét itt vastag kutikula takarja, belsejében három kutikula-pálczika van (Táb. XXII. 10—11. ábra). A garat hátulsó vége megnyúlt bulbust alkot, melynek lumenében két kutikula-pálczika ül (Táb. XXII, 10. ábra).

A hasmirigy megnyúlt tömlőforma és kivezető nyílása a garatgyűrű alatt van (Táb. XXII, 10. ábra).

A petefészkek párosak s az ivarnyílás a test közepe táján, vagy kissé e mögött fekszik.

A fark mindkét ivaregyénél az alfelynyilás mögött fokozatosan vékonyodik és egészen egyforma (Táb. XXII, 12. ábra, Táb. XXIII, 1. ábra). A fark belsejében a mirigyek jól megkülönböztethetők. A mirigykivezető a fark csúcán meglehetősen hosszú, hengeres csövet alkot.

A hím spikuluma a járulékos részekkel együtt három darabból áll (Táb. XXII, 13. ábra, Tab. XXIII, 1. ábra). A hím ivarnyílása előtt 1—2 kis tüskeszerű sörte ül.

Számos ivarérett hím és nőtény, valamint fiatal példány is állott rendelkezésemre, melyek közül az előbbiek méreti viszonyai a következők: *Nőtény*: egész testhossza: 1·58—1·8 mm.; garathossza: 0·25—0·3 mm.; farkhossza: 0·15—0·2 mm.; legnagyobb átmérő: 0·08—0·1 mm. *Hím*: egész testhossza: 1·35—1·5 mm.; garathossza: 0·25—0·3 mm.; farkhossza: 0·15—0·2 mm.; legnagyobb átmérő: 0·07—0·09 mm.

Termőhelye Fiume, hol a kikötő mólójának moszattörmelékéből gyűjtöttem.

Legfeltünőbb jelleme a szájüreg fenekén fekvő erős kutikula-test, a melyhez hasonló más fajoknál nem található. De jellemző a hím spikulumának szerkezete is.

★

Körper an beiden Enden verjüngt, der des Weibchens nach vorn oft stärker als derjenige des Männchens. (Tab. XXII, Fig. 14.) Die ganze Cuticula ist geringelt, in der mittleren Schicht sind kleine Stäbchen an einander gereiht, wodurch jene in der Längsrichtung gestreift erscheint. Der ganze Körper ist mit zerstreuten feinen Börstchen bestanden, welche am vorderen Körperende am leichtesten zu unterscheiden sind (Tab. XXII, Fig. 10—11).

Um die Mundöffnung erheben sich Papillen, deren ich an manchen Exemplaren bis fünf zählte, wogegen meist nur 3 gut sichtbar sind, welche am Ende eine sehr feine, kurze Borste tragen (Tab. XXII, Fig. 10—11). In der Nähe der Mundöffnung sitzen sechs Tastborsten, wovon jedoch blos zwei deutlich wahrzunehmen sind. Die fünf Zähnchen der Mundhöhle sind gut entwickelt, drei derselben sind stets deutlich sichtbar, während die Kontouren der beiden seitlichen mehr verwischt erscheinen. Auf dem Grunde der Mundhöhle steht ein kräftiger, mehr oder weniger halbmond-förmiger Cuticularkörper, dessen scharfe Spitzen nach vorn blicken (Tab. XXII, Fig. 10—11).

Das Vorderende des Oesophagus ist ziemlich gedunsen, nahezu bulbosartig, die Oberfläche hier mit dicker Cuticula bedeckt, im Inneren mit drei Cuticularstäbchen (Tab. XXII, Fig. 10—11). Das Hinterende des Oesophagus bildet einen gestreckten Bulbus, in dessen Lumen sich zwei Cuticularstäbchen befinden (Taf. XXII, Fig. 10).

Die Bauchdrüse ist gestreckt schlauchförmig und die Ausführungsöffnung liegt unterhalb des Schlundringes (Tab. XXII, Fig. 10).

Die Ovarien sind paarig und die Geschlechtsöffnung liegt in der Körpermitte oder etwas hinter derselben.

Der Schwanz ist bei beiden Geschlechtern hinter der Afteröffnung allmählig verjüngt und ganz gleichförmig (Tab. XXII, Fig. 12; Tab. XXIII, Fig. 1). Im Inneren des Schwanzes sind die Drüsen gut sichtbar. Der Drüsen-Ausführungskanal bildet am Schwanzende eine ziemlich lange, cylindrische Röhre.

Das Spiculum besteht nebst den accessorischen Theilen aus drei Stücken (Tab. XXII, Fig. 13; Tab. XXIII, Fig. 1). Vor der männlichen Geschlechtsöffnung sitzen 1—2 kleine dornartige Borsten.

Es lagen mir zahlreiche geschlechtsreife männliche und weibliche, sowie junge Exemplare vor; die Grössenverhältnisse der ersteren sind folgende: *Weibchen*: Länge des Körpers: 1·58—1·8 mm.; Länge des Oesophagus: 0·25—0·3 mm.; Länge des Schwanzes: 0·15—0·2 mm.; grösster Durchmesser: 0·08—0·1 mm. *Männchen*: Länge des Körpers: 1·35—1·5 mm.; Länge des Oesophagus: 0·25—0·3 mm.; Länge des Schwanzes: 0·15—0·2 mm.; grösster Durchmesser: 0·07—0·09 mm.

Fundort Fiume, zwischen den Bruchstücken von Algen im Molo.

Den auffallendsten Charakter bildet der auf dem Grunde der Mundhöhle sich befindende Cuticularkörper; ein ähnlicher findet sich bei keiner anderen Art. Übrigens ist auch die Structur des Spiculums charakteristisch.

9. *Chromadora laeta* de MAN.

(Tab. XXIII, Fig. 2—5.)

Chromadora laeta DE MAN. Loc. cit. p. 28. Pl. IX. Fig. 19 a—c.

Teste mindkét vége felé vékonyodik, hátrafelé azonban erősebben. Kutikulájának külső rétege sima, a közbelső ellenben gyűrűzött, de a gyűrűk igen finomak, a test közepetáján annyira elmosódottak, hogy alig észrevehetők.

A szájnyílás körül hat finom tapintósörte emelkedik (Tab. XXIII, 2. ábra). A szájüregben a hat kis fogacska belül, a melyek gömböcskéik alakjában mutatkoznak, haránt sorban három erősebb kutikula-gömböcske van.

A garat mellső végét vastag kutikula borítja, belsejében két kutikulapálczika van (Tab. XXIII, 2. ábra). A két szem jól látható. A garat bulbusa erőteljes, kissé megnyúlt.

A petefészkek párosak s a női ivarnyílás a test közepe táján nyílik a külvilágba.

A fark az alfelnylástól kezdve mind a két ivaregyénnél fokozatosan vékonyodik, meglehetősen hegyes kivezetőben végződik, a melynek csúcsa azonban elmetszett (Táb. XXIII, 3—4. ábra). A farkmirigyek jól fejlettek.

A hím alfelnylása előtt két præanalis papilla van (Táb. XXIII. 4. ábra). A spikulumnak mellékspikuluma van s egészen olyan, mint a minőnek de MAN is ábrázolta (Táb. XXIII. 5. ábra).

A rendelkezésemre állott példányok mind ivarérettek voltak, hímek azonban csak egyet találtam. A méreti viszonyok a következők: *Nőstény*: egész testhossza: 0·75—0·85 mm.; garathossza: 0·12—0·14 mm.; farkhossza: 0·13 mm.; legnagyobb átmérő: 0·04—0·048 mm. *Hím*: egész testhossza: 0·7 mm.; garathossza: 0·12—0·14 mm.; farkhossza: 0·12 mm.; legnagyobb átmérő: 0·04—0·048 mm.

Termőhelye Buccari, hol a kikötő partján gyűjtött moszattörmelékben találtam.

Még eddig csupán a nápolyi öbölből volt ismeretes, a honnan de MAN írta le 1876-ban.

*

Körper gegen beide Enden verjüngt, nach hinten aber stärker. Die äussere Schicht der Cuticula ist glatt, die mittlere dagegen geringelt; die Ringe sind sehr fein, in der Gegend der Körpermitte derart verschwommen, dass sie kaum wahrnehmbar sind.

Um die Mundöffnung erheben sich sechs feine Tastborsten (Tab. XXIII, Fig. 2). In der Mundhöhle, innerhalb der sechs kleinen Zähnechen, welche sich in Form von Kügelchen zeigen, liegen in einer Querreihe drei kräftigere Cuticularkügelchen.

Das Vorderende des Oesophagus ist mit dicker Cuticula bedeckt, im Inneren mit zwei Cuticularstäbchen. (Tab. XXIII, Fig. 2). Die zwei Augen sind gut sichtbar. Der Bulbus des Oesophagus ist kräftig, etwas gestreckt.

Die Ovarien sind paarig und die weibliche Geschlechtsöffnung mündet in der Körpermitte.

Der Schwanz bei beiden Geschlechtern von der Afteröffnung an allmählig verjüngt, und endigt in einem ziemlich spitzigen Ausführungskanal, dessen Ende jedoch abgeschnitten scheint (Tab. XXIII, Fig. 3—4). Schwanzdrüsen gut entwickelt.

Vor der männlichen Afteröffnung zeigen sich zwei Præanalpapillen. (Tab. XXIII, Fig. 4). Das Spiculum hat ein Nebenglied und ist ganz so, wie es de MAN abgebildet hat (Tab. XXIII, Fig. 5).

Die mir vorliegenden Exemplare waren sämtlich geschlechtsreif. Männchen fand ich jedoch bloss eines. Die Exemplare zeigen folgende Grössenverhältnisse: *Weibchen*: Länge des Körpers: 0·75—0·85 mm.; Länge des Oesophagus: 0·12—0·14 mm.; Länge des Schwanzes: 0·13 mm.;

grösster Durchmesser: 0·04—0·048 mm. *Männchen*: Länge des Körpers: 0·7 mm.; Länge des Oesophagus: 0·12—0·14 mm.; Länge des Schwanzes: 0·12 mm.; grösster Durchmesser: 0·04—0·048 mm.

Fundort Buccari, am Hafenufer in Bruchstücken von Algen.

Diese Art war bisher blos aus dem Golf von Neapel bekannt, von wo J. G. de MAN sie 1876 beschrieb.

10. *Chromadora natans* BAST.

(Tab. XXIII, Fig. 6—10.)

Chromadora natans BASTIAN. Loc. cit. pag. 168. Pl. XIII. Fig. 236—238.

Teste mindkét vége felé vékonyodik, hátra felé azonban sokkal erősebben. Kutikulájának külső és középső rétege egyformán gyűrűs, a gyűrűk élesek, egyműiek, az oldalakon három hosszorban finom pontocskák sorakoznak. E pontsorok a test mellső végén kezdődve a farkesúcsáig futnak (Tab. XXIII, 6., 8., 10. ábra) és különösen a hímen láthatók élesen. A testen elszórtan apró sörték emelkednek, a melyek a mellső test végén sokkal sűrűbben állanak (Táb. XXIII, 6. ábra).

A szájnylás egyszerű, vastag kutikulával borított, körülötte hat hosszú tapintósörte emelkedik. A szájüregben négy kis kutikula-gömböcskét tudtam megkülönböztetni csupán. (Táb. XXIII, 6., 8. ábra).

A garat csúcsát vastag kutikula határolja, üregében három kutikula-pálczika van. A garat bulbusa jól fejlett, majdnem gömbforma, üregében egy kutikula-pálczikát láttam (Táb. XXIII, 6. ábra). A szemek a garat mellső végének közelében fekszenek.

A petefészkek párosak s a női ivarnylás a test közepén nyilik.

Mindkét ivaregyn farka egyforma, az alfelnylás mögött fokozatosan vékonyodik, hegyes kúpforma kivezetőben végződik (Táb. XXIII, 9., 10. ábra). A him alfelnylása előtt öt praeanalis papilla van (Táb. XXIII, 10. ábra). A farkmirigyek jól fejlettek.

A spikulum gyengén sarlóformán görbült; a mellékspikulum aránylag hosszú (Táb. XXIII, 7. ábra).

A rendelkezésemre állott, ivarérett nőstény- és hím példányok méreti viszonyait a következőknek találtam: *Nőstény*: egész testhossza: 0·9 mm.; garathossza: 0·13 mm.; farkhossza: 0·13 mm.; legnagyobb átmérő: 0·05 mm. *Hím*: egész testhossza: 0·85 mm.; garathossza: 0·14 mm.; farkhossza: 0·1 mm.; legnagyobb átmérő: 0·06 mm.

Termőhelye Buccari, hol a kikötő partjainak moszattörmelékében találtam.

A BASTIAN-tól leirt példányoktól legfőképen testhosszának méreti viszonyaival különbözik, a mennyiben a hím is, a nőstény is kisebb, de

garatjuknak hossza azonos. E faj még eddig csak az északi tengerből volt ismeretes.

*

Körper gegen beide Enden verjüngt, nach hinten jedoch weit mehr. Die äussere und mittlere Cuticularschicht sind gleichförmig geringelt, die Ringe scharf, einförmig, an den Seiten zeigen sich drei Längsreihen feiner Pünktchen. Die Punktreihen beginnen am vorderen Körperende und ziehen bis zur Schwanzspitze hin (Tab. XXIII, Fig. 6, 8, 10); sie sind besonders am Männchen deutlich sichtbar. An der Körperoberfläche erheben sich zerstreute kleine Borsten, welche am vorderen Körperende weit dichter stehen als am hinteren. (Tab. XXIII, Fig. 6).

Die Mundöffnung ist einfach, mit dicker Cuticula bedeckt und von sechs langen Tastborsten umgeben. In der Mundhöhle vermochte ich bloss vier kleine Cuticularstäbchen wahrzunehmen. (Tab. XXIII, Fig. 6, 8).

Die Spitze des Oesophagus ist von dicker Cuticula begrenzt und in der Höhlung befinden sich drei Cuticularstäbchen. Der Bulbus des Oesophagus ist gut entwickelt, nahezu kugelförmig, im Inneren desselben sah ich ein Cuticularstäbchen (Tab. XXIII, Fig. 6, 8). Die Augen liegen nahe zum Vorderrande des Oesophagus.

Die Ovarien sind paarig; die weibliche Geschlechtsöffnung mündet in der Körpermitte.

Der Schwanz beider Geschlechter ist gleichförmig, hinter der Afteröffnung allmählig verjüngt und in einem kegelförmigen Ausführungsgang endigend (Tab. XXIII, Fig. 9, 10). Vor der Afteröffnung des Männchens liegen fünf Präanalpapillen (Tab. XXIII, Fig. 10). Die Schwanzdrüsen sind gut entwickelt.

Spiculum schwach sichelförmig gekrümmt; das Nebenspiculum verhältnissmässig lang (Tab. XXIII, Fig. 7).

Die Grössenverhältnisse der mir vorliegenden weiblichen und männlichen geschlechtsreifen Exemplare zeigten sich wie folgt: *Weibchen*: Länge des Körpers: 0·9 mm.; Länge des Oesophagus: 0·13 mm.; Länge des Schwanzes 0·13 mm.; grösster Durchmesser: 0·05 mm. *Männchen*: Länge des Körpers: 0·85 mm.; Länge des Oesophagus: 0·14 mm.; Länge des Schwanzes: 0·1 mm.; grösster Durchmesser: 0·06 mm.

Fundort Buccari, am Hafenufer zwischen Bruchstücken von Algen.

Meine Exemplare unterscheiden sich von den BASTIAN'schen hauptsächlich durch die Grössenverhältnisse der Körperlänge, indem sowohl das Männchen, als auch das Weibchen kleiner ist, während die Länge des Oesophagus übereinstimmt. Diese Art war bisher bloss aus der Nordsee bekannt.

11. *Chromadora flamoniensis* n. sp.

(Tab. XXIII, Fig. 15—18.)

Teste elől csak kis mértékben, hátul erősebben vékonyodott. Kutikulájának külső rétege síma, a középső ellenben élesen gyűrűs, a gyűrűk egyneműek. A testen csupán a szájnylás körül van hat tapintósörte.

A szájnylás egyszerű, de igen finoman redősnek látszik. A szájúregben az öt kis fogaeska egy harántsort alkot, a melyen belül öt gömbforma, nagyobb kutikula-testet különböztethettem meg, melyek közül három egy sorban fekszik, kettő pedig a két szélső fölött ül (Táb. XXIII, 18. ábra).

A garat mellső csúcsát vastag kutikula födi, üregében három kutikula-pálczika van. A garat bulbusa jól fejlett, majdnem gömbforma. A szemek a garat pálczikáitól nem nagy távolságban fekszenek.

A petefészkek párosak s a női ivarnylás a test közepén nyílik.

A nöstény farka az alfelnylástól kezdve fokozatosan vékonyodik, hegyes, kúpforma kivezetőben végződik (Táb. XXIII. 15. ábra). A hím farka az alfelnylás mögött szintén fokozatosan vékonyodik, de hasoldalán, majdnem közepe táján kiduzzadt, csúcsán hegyes kúpforma kivezetővel végződik. (Táb. XXIII. 16. ábra). A farkmirigyek jól fejlettek.

A spikulum széles, csak gyengén íves, a mellékspikulum belső vége hegyes (Táb. XXIII, 17. ábra.) A hím alfelnylása előtt öt praeanalis papilla van (Táb. XXIII, 16. ábra).

A talált példányok méreti viszonyai a következők: *Nöstény*: testhossza: 0·83 mm.; garathossza: 0·13 mm.; farkhossza: 0·12 mm.; legnagyobb átmérő: 0·05 mm. *Hím*: testhossza: 0·67—0·85 mm.; garathossza: 0·13 mm.; farkhossza: 0·11—0·13 mm.; legnagyobb átmérő: 0·04 mm.

Termőhelye Buccari, hol a kikötő partjainak moszattörmelékében találtam.

E faj közeli rokona a *Chromadora natans* és *Chrm. quarnerensis* fajoknak, a melyektől azonban eltér szájúregének és spikulumának szerkezetével. Nevét Fiume város «Fanum Viti Sancti flamoniensis» latin nevéből vettem.

*

Körper vorn nur in geringem Masse, hinten aber stärker verjüngt. Die äussere Schicht der Cuticula glatt, die mittlere hingegen scharf gerin-gelt, die Ringe einförmig. An dem Körper zeigen sich nur rings um die Mundöffnung sechs Tastborsten.

Die Mundöffnung ist einfach, jedoch fein gefaltet. In der Mundhöhle bilden die fünf Zähne eine Querreihe, innerhalb welcher ich fünf kugelförmige, grössere Cuticularkörper wahrnahm, von welchen drei in

einer Reihe, zwei aber ober den beiden seitlichen sitzen (Tab. XXIII, Fig. 18).

Das Vorderende des Oesophagus ist mit einer dicken Cuticula bedeckt, in der Höhlung desselben zeigen sich drei Cuticularstäbchen. Der Bulbus des Oesophagus ist gut entwickelt, nahezu kugelförmig. Die Augen liegen unweit der Oesophagusstäbchen (Tab. XXIII, Fig. 18).

Die Ovarien sind paarig; die weibliche Geschlechtsöffnung mündet in der Körpermitte.

Der Schwanz des Weibchens von der Afteröffnung an allmähig verjüngt und in einem spitzigen, kegelförmigen Ausführungsgang endigend. (Tab. XXIII, Fig. 15). Der Schwanz des Männchens ist hinter der Afteröffnung gleichfalls allmähig verjüngt, am Bauche aber, ziemlich in der Mitte aufgedunsen, am Ende in einem spitzigen kegelförmigen Ausführungsgang endigend (Tab. XXIII, Fig. 16). Die Schwanzdrüsen sind gut entwickelt.

Das Spiculum breit, nur wenig gebogen, am Nebenspiculum das innere Ende spitzig. (Tab. XXIII, Fig. 17). Vor der männlichen Afteröffnung stehen fünf Præanalpapillen (Tab. XXIII, Fig. 16).

Die Grössenverhältnisse der vorliegenden Exemplare fand ich wie folgt: *Weibchen*: Länge des Körpers: 0·83 mm.; Länge des Oesophagus: 0·13 mm.; Länge des Schwanzes: 0·12 mm.; grösster Durchmesser: 0·05 mm. *Männchen*: Länge des Körpers: 0·67—0·85 mm.; Länge des Oesophagus 0·13 mm.; Länge des Schwanzes: 0·11—0·13 mm.; grösster Durchmesser: 0·04 mm.

Fundort Buccari, am Hafenufer zwischen Bruchstücken von Algen.

Diese Art steht dem *Chromadora natans* und *Chrm. quarnerensis* sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von denselben durch die Structur der Mundhöhle und des Spiculums. Den Namen gab ich ihr nach dem lateinischen Namen der Stadt Fiume: «Fanum Viti Sancti flamoniensis».

12. *Chromadora quarnerensis* n. sp.

(Tab. XXIII, Fig. 11—14.)

Teste elöl csak igen kis mértékben, hátul ellenben erösen vékonyodlik. Kutikulájának külső rétege síma, míg a középső rendkívül finoman gyűrűs, annyira, hogy egyes példányoké egészen simának látszik.

A száj egyszereű, körülötte hat rövid, finom tapintósörte emelkedik. (Tab. XXIII, 12. ábra). A szájüregeben hat kis fogacskát és ezek alatt két erősebb tojásforma kutikula-testet véltem megkülönböztethetni. (Tab. XXIII, 12. ábra).

A garat mellső végét vastag kutikula fõdi, belsejében két kutikula-

pálczika van. A garat bulbusa erőteljes, majdnem gömbforma. A szemek a garat kutikula-pálczikáinak hátulsó végén fekszenek.

A petefészkek párosak s a női ivarnyílás a test közepén, vagy kevés-
sel ezelőtt nyílik.

A két ivaregység farka az alfelnnyílás mögött fokozatosan vékonyodik, hegyes kúpforma kivezetőben végződik; a három farkmirigy jól fejlett (Táb. XXIII, 11., 13. ábra). A hím alfelnnyílása előtt öt præanalis papilla van (Táb. XXIII, 13. ábra).

A spikulum széles sarló, a mellékspikulum sokkal keskenyebb, belső vége vékonyodott (Táb. XXIII, 14. ábra).

A rendelkezésemre állott példányok méreti viszonyai a következők: *Nőstény*: testhossza: 0·6—0·85 mm.; garathoúsza: 0·1—0·13 mm.; farkhossza: 0·1—0·15 mm.; legnagyobb átmérő: 0·035—0·04 mm. *Hím*: testhossza: 0·65—0·7 mm.; garathossza: 0·13 mm.; farkhossza: 0·1—0·11 mm.; legnagyobb átmérő: 0·03 mm.

Termőhelye Buccari, hol a kikötő partjainak moszattörmelékében találtam.

E faj igen közeli rokon a *Cluromadora nutans*-nak, a melytől méreti viszonyain kívül kutikulájának és szájüregének szerkezetével azonban könnyen megkülönböztethető.

*

Körper vorn nur in sehr geringem Masse, hinten dagegen stark verjüngt. Die äussere Schicht der Cuticula glatt, die mittlere aber äusserst fein geringelt, so zwar, dass dieselbe bei manchen Exemplaren ganz glatt erscheint.

Der Mund ist einfach, mit sechs kurzen feinen Tastborsten umgeben (Tab. XXIII, Fig. 12). In der Mundhöhle glaube ich sechs Zähnchen und unter denselben zwei kräftigere, eiförmige Cuticularkörper wahrgenommen zu haben (Tab. XXIII, Fig. 12).

Das Vorderende des Oesophagus mit dicker Cuticula bedeckt; im Inneren zwei Cuticularstäbchen. Der Bulbus des Oesophagus kräftig, nahezu kugelförmig. Die Augen liegen am hinteren Ende der Cuticularstäbchen des Oesophagus.

Die Ovarien sind paarig; die weibliche Geschlechtsöffnung mündet in der Körpermitte oder etwas vor derselben.

Der Schwanz beider Geschlechter hinter der Afteröffnung allmählig verjüngt, in einem spitzigen, kegelförmigen Ausführungsgang endigend. Die drei Schwanzdrüsen sind gut entwickelt (Tab. XXIII, Fig. 11, 13). Vor der männlichen Afteröffnung liegen fünf Præanalpapillen (Tab. XXIII, Fig. 13).

Spiculum breit sichelförmig; Nebenspiculum weit schmaler, das innere Ende verjüngt (Tab. XXIII, Fig. 14).

Die Grössenverhältnisse der vorliegenden Exemplare sind folgende: *Weibchen*: Länge des Körpers: 0·6—0·85 mm.; Länge des Oesophagus: 0·1—0·13 mm.; Länge des Schwanzes: 0·1—0·15 mm.; grösster Durchmesser: 0·035—0·04 mm. *Männchen*: Länge des Körpers: 0·65—0·7 mm.; Länge des Oesophagus: 0·13 mm.; Länge des Schwanzes: 0·1—0·11 mm.; grösster Durchmesser: 0·03 mm.

Fundort Buccari, am Hafenufer zwischen Bruchstücken von Algen.

Diese Art steht dem *Chromadora natans* sehr nahe, von welchem sie jedoch ausser durch die Grössenverhältnisse, auch durch die Structur der Cuticula und der Mundhöhle leicht zu unterscheiden ist.

A TÁBLÁK MAGYARÁZATA.

(TAFELERKLÄRUNG.)

XXI. Tábla. (Tafel XXI.)

1. *Anticoma acuminata* (EBERTH), mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 5.
2. " " mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
3. " " hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 5.
4. *Cyatholaimus quarnerensis* n. sp. mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
5. " " ♀ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 5.
6. " " ♂ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 5.
7. " " ♀ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
8. " " Spiculum. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
9. *Oncholaimus assimilis* D. MAN, mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
10. " " hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
11. *Oncholaimus armatus* n. sp. ♀ mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
12. " " ♀ mellső testfele. Vorderes Körperhälfte. Reich. Oc. 5. Obj. 3.
13. " " ♀ kutikulaképletei. Cuticulagebilde. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
14. " " ♀ farkvége. Schwanzende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
15. " " ♂ farkvége. Schwanzende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.

XXII. Tábla. (Tafel XXII.)

1. *Oncholaimus ornatus* (EBERTH), mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
2. " " mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
3. " " hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.

4. *Desmodora angusticollis* n. sp. mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
5. " " mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
6. " " hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
7. " " Spiculum. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
8. *Desmodora papillata* n. sp. mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
9. " " hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
10. *Spilophora adriatica* n. sp. mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
11. " " mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
12. " " ♀ farkvége. Schwanzende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
13. " " Spiculum. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
14. " " ♂. Reich. Oc. 5. Obj. 3.

XXIII. Tábla. (Tafel XXIII.)

1. *Spilophora adriatica* n. sp. ♂ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
2. *Chromadora lueta* D. MAN. ♀ mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
3. " " ♀ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
4. " " ♂ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
5. " " Spiculum. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
6. *Chromadora natans* BAST. ♂ mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
7. " " Spiculum. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
8. " " ♂ mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
9. " " ♀ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
10. " " ♂ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
11. *Chromadora quarnerensis* n. sp. ♀ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
12. " " ♀ mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
13. " " ♂ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
14. " " Spiculum. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
15. *Chromadora flamonensis* n. sp. ♀ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
16. " " ♂ hátulsó testvége. Hinteres Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 7.
17. " " Spiculum. Reich. Oc. 5. Obj. 9.
18. " " ♂ mellső testvége. Vorderes Körperende. Reich. Oc. 5. Obj. 9.

A HAZAI PRIMULÁK FÖLDRAJZI ELTERJEDÉSE.

DISTRIBUTIO PRIMULARUM PER HUNGARIAM GEOGRAPHICA.

Közli Dr. BORBÁS VINCZE.

A *Primula* többnyire havasi virág. A melyik faj most nem havasi, hihetőleg szintén őshavasi származék, azért nálunk tavaszkor virágzik, mint a havasi fű az alacsonyabb vidéken. A havasi fű életének itt leginkább a kikelet természeti állapota felel meg.

A havasi *Primulát* a nagyfokú kipárolgás ellen vagy sűrű fehér moholy, fehéres ritkás szőr (*Vernales*) vagy kristályos testeeskék lisztnemű üledéke védelmezi (*Primula farinosa, longiflora, auricula*; az utóbbikról fejlődés folytán többé-kevésbé lekopik). A kinek a tavaszi sárgavirágú *Primula (veris, elatior, acaulis)* zöldellő vagy szürkellő színe a szokottabb, nagyon meglepi, hogy a havason csaknem ugyanaz a faj szép fehérmolyhú, csaknem mint a hófehérke, csak a sárga virágernyő bújik ki a vegetáló szervek fehérségéből. Ilyen a keleti havasainkon a *Pr. leucophylla*, a délin a *Pr. Columnae*, amaz halaványabb, kénszinű, illattalan, emez sárgább, illatos virágával. Amannak a hegyen lentebb a *Pr. elatior*, emennek a *Pr. veris (officinalis)* felel meg.

Nevezetes különbsége havasunknak meg az Alpesnek, hogy az emitt fajokkal bőven tagosult havasi fű, mint a *Saxifraga, Pedicularis, Potentilla, Aconitum, Androsace*, szegfű, *Phyteuma, Achillea, Artemisia, Alchemilla, Sempervivum, Gentiana* stb., sőt a cserjék közül is a *Rhododendron*, a fűzfa a Kárpáton sokkal kevesebbtágú vagy más helyettesítő fajai (*Tozzia alpina, T. Carpatica, Rhododendron ferrugineum, Rh. alpinum*) vannak, mint az Alpesen. A *Primula* faja a Himalájához képest már Európában is megfogyatkozik, annál nagyobb a hiány a mediterrán flórában s hazánkban kelet felé. PAX * a földkerekségéről 145, Közép-Európából 26 fajt sorol elő; hazánkban a kevés fajvegyületen kívül csak 12 terem. Az Alpesen nagy a *Primula*-fajvegyület száma is, hazánkban kevés, részben azért is, mert más-más faj hazánkban vegyest nem sok helyen terem. Az Erdélyből említett *Pr. Clusiana* TAUSCH havasi fajt újabb kutatók nem lelték.

* PAX FERDINAND: Monographische Übersicht über die Arten der Gattung *Primula*, p. 36.

A hazai *Primulák*, a hovávalóságot tekintve, a következőképen oszlanak szét:

1. Most Bukovinával közös magyarföldi, máshonnan ismeretlen a *Pr. leucophylla* a Vernales-csoportból, mely azonban kénszínű virágán kívül a kaukázusi pirosvirágú *Pr. amoena*val megegyező. A mienk sárga virágával, úgy látszik, más klimában keletkezett. A sárga *Primula* azonban kertben pirosvirágú is lesz, ezért a *Pr. amoena* és *leucophylla* között eredeti alakbeli éles különbség nincs: ugyanaz a tőalak változott el más-más vidéken, ellenkező éghajlat hatása alatt. A *Pr. leucophylla* flóránknak kaukázusi kapcsolatát öregbíti.

2. A *Pr. Benkőiana* és

3. a *Pr. villosula* eddig csak hazánkból ismeretes, valószínűleg fajvegyülék.

4. A *Pr. Kitaibeliana* Horvátország, Dalmácia, Szerbia, Bosznia és Hercegovina bennszülött csinos virága.

A déli havasokkal közös, s pedig valószínűleg mint az ősi vegetatio maradéka hazánknak: a *Pr. Columnae* és *longiflora*; a délnyugatiakkal: a *Pr. intricata*; az osztrák és svajzei havasokkal: a *Pr. elatior*, *minima* és *auricula*. Ez hazánknak egymástól messze eső három tájon nő, mind a három helyen eltérő, tehát úgy látszik, más-más eredetű.

Arcticus-eredetű a *Pr. farinosa*, mely az északnyugati felföld völgyeiben terem. Gánócson a kibugyogó savanyú források mellékén *Scirpus alpinus*szal jellemző módon csoportosodik. A tapolezai és szigligeti lápteknőben, Sopron körül olyanformán nő, mint az északi ingoványon. Északi a *Pr. veris* s hazánknak határhegyein szórványos.

Terület szerint a *Pr. auricula* kiválóan az északnyugati felföld mészsziklát kedveli s Rajec-fürdőtől a bélai Barlangligetig terjed. E vidéken egész fehérlevelű tavaszi *Primula* nincs. Ez a rodnai havasokon kezdődik (*Pr. leucophylla*, *villosula*), a déli havasainkon a *Pr. Columnae* gyakoribb. A Nagy-Kapela meg a Velebit jellemzője a *Pr. Kitaibeliana* meg a *Pr. Columnae*, Horvátországban a könnyen fölismerhető *Pr. elatiort* nem láttam. Hazánk középtájainak jellemző *Primulája* a *canescens*. A hegyről a magva a közellévő síkra is lesodródik s az óbudai réten, kissé nedves helyen is elég gyakori, egy-két szálat ritkán a Rákoson is látni. Világos példája, hogy alakul hegyvidékből a síkság füve. A *Primula* Alföldünket kerüli. A *Pr. acaulis* is beljebb vonul a síkság szomszédságától.

A hazai *Primula* leginkább a meszes vidéket kedveli, a *Pr. veris* meg a *canescens* Borostyánkő körül serpentin-talajon nő.

A *Primula*-fajok ismeretét a fajvegyülés, az ivarszerveknek kétféle magassága (flos dimorphus, heterostylia) s a virágnak e szerint való idomulása stb. nehezíti meg. Hazánknak a *Primula* fajvegyüléke kevés, ez is

ritka, tehát nem gördít elénk nagy nehézséget. A *Farinosae*- és *Auricula*- csoport kevés faja is meglehetősen állandó; ellenben kivált a tavaszi fajok között (*Vernales*) a levél szőrösségét vagy sűrű molyhát tekintve, nagy a változatosság, másutt ismeretlen fajok támadtak. A levélnek zöldes, fehéres-szürkés vagy egész fehér színe a termőhelylyel, az északibb és délibb vidékkel, a geográfiai fekvéssel, a hegy magasságával stb. függ össze.

Az ország határszélein a zöldellőbblevelű *Pr. veris* terjeszkedik, az, mely Észak-Európában is uralkodó. Az ország közép és dombos-hegyes tájain a szürkéslevelű *Pr. canescens* terem. Ellenben a keleti és déli havasainkon a *Pr. veris* és *elatior* tőalakja, a virág alakját meglehetősen megőrizve, merevebb-, keményebb- és egész fehérlevelű lesz s más fajjává kezd alakulni. A továbbalakulás még nem nagy, azért a hazánkat jellemző eltéréseket fajtáknak, még nem eléggé kialakult fajoknak is tekintik. Szemlélhető módon a következőképen állíthatjuk össze:

Levele zöldes	levele szürkésfehér	lev. vastag- fehérmolyhú	virága piros
1. <i>veris</i>	<i>canescens</i>	<i>Columnæ</i>	var. <i>horticola</i>
2. <i>elatior</i>	<i>villosula</i>	<i>leucophylla</i>	} <i>amœna</i> <i>ealycantha</i> RETZ.
3. <i>intricata</i>	Benkőiana	—	
4. <i>media</i>	<i>brevifrons</i>	—	<i>sordida</i> G. BECK.

Tavaszi és havasi *Primuláink* más apróbb, kevésbé felöltő eltéréseken kívül, kivált a jelzett módon térnek el egymástól s egy-egy faj ugyanazon bélyegekkkel fokozatosan fejlődik s a tavaszi *Primulák* formáit vagy eltéréseit fokozatos sorozatnak kell tekintenünk.

A *Pr. veris*, *canescens* és *Columnæ*, valamint *elatior*, *villosula* és *leucophylla* ugyanannak a típusnak alkalmazkodásbeli eltérése más-más termőhelyen. Északi Európában, a hűvösebb éghajlat hatása alatt, valamint hazánkban is az esősebb, hidegebb vagy árnyékosabb helyen levelök vékonyabb, rövid szőrök vékonyan takarják (*Pr. veris*). A közép tájak verőfényes és sziklás lejtőin a levélnek sűrűbb és vastagabb molyha támad (*Pr. canescens*); míg a havas vidéken, a nagyobbfokú kipárolgás ellen való küzdelemben, a levél egész sűrű- és fehérmolyhú lesz (*Pr. Columnæ*). A *Pr. elatior* fokozata csak Erdély kisebb és különválasztott területeire szorítkozik.

Species *Primularum* nunc plerumque alpinae, verosimiliter etiam species monticolae olim ex alpebus antiquissimis comminutis descenderunt, et nunc in demissioribus verno tempore florent. Vegetationi enim herbae alpinae in demissioribus nostris potissimum natura vernalis idonea est. Scrutatori naturae cito conspicuum erit, ut species *Primularum* montico-

larum flavifloræ atque vernaes, foliis virescentibus aut subtus canescentibus, in cacuminibus alpium, formis aliis affinibus leucophyllis, foliis magis rigidis, subtus dense albo-tomentosis, floribus tamen fere aut omnino convenientibus præditis, locum cederent. Pro *Pr. veris* atque *Pr. canescente* in jugis Carpatorum australium et in alpinis Croaticis *Primulam Columnæ*, in alpinis autem Rodnensibus cum *Pr. elatiore* atque *intricata*, *villosulam* et *leucophyllum* invenies.

Discrimen valde memorabile existit inter Carpatos atque alpes Helvetiæ et Austriæ, ut *Saxifraga*, *Pedicularis*, *Potentilla*, *Aconitum*, *Androsace*, *Dianthus*, *Phyteuma*, *Achillea*, *Artemisia*, *Alchemilla*, *Sempervivum*, *Gentiana* etc., ex fruticibus autem *Salix* atque *Rhododendron*, in Alpinis polymorphæ atque speciebus numerosis abundantes, in Carpatis species multo pauciores numerarent, aut species vicariæ hic et illic invenirentur, veluti *Tozzia Carpatica* WOL. pro *T. alpina*, *Rhododendron alpinum* LERCHENFELD* pro *Rh. ferrugineo*. Etiam species *Primularum* multo minus in Carpatis et in *Litorali* ac in Alpinis abundant atque variant. Species quoque *Primularum* hybridæ in Hungaria raræ, et per paucos observatæ; species enim diversæ paucis locis promiscue crescunt. *Pr. Clusianam* botanici recentiores in Transsylvania non reperiunt.

Inter *Primulas* Hungariæ *Pr. leucophylla* re vera endemica, in Bucovina quoque crescit, at a *Pr. amoena* nonnisi florum colore differe videtur. *Pr. villosula* atque *Pr. Benkőiana*, extra Hungariam nondum notæ, hybridatione ortæ esse videntur. *Pr. Kitaibeliana* solum Croatiæ, Dalmatiæ, Serbiæ, Bosniæ et Hercegovinæ civis propria est.

In alpinis Europæ australibus et in Carpatis vicissim crescunt *Pr. Columnæ* atque *longiflora*, verosimiliter quasi reliquiæ vegetationis antiquissimæ in Hungaria.

Pr. intricata, civis alpium austrooccidentalium, in Carpatis rara atque tempore recentiori ibidem certior facta.

Simul in Alpinis, simul in Carpatis occurrunt: *Pr. elatior*, *minima* et *auricula*.

Arctico-alpina est *Pr. farinosa*, præsertim in convallibus Carpatorum boreali-occiduum obvia. Ad acidulos Gánócenses cum *Scirpo alpino* frequens. In turfosis alvei, ab oppido Tapoleza versus pagum Szigliget extensi, *Pr. farinosa* eodem modo crescit ac in turfosis Europæ borealibus. Etiam *Pr. veris* regione boreali oriunda, apud nos præcipue in confinibus, locis frigidioribus sporadica.

* Nomen *Rhododendri myrtifolii* SCHOTT et KOTSCHY ob homonyma antiquiora (*Rh. myrtif.* LODD. Bot. Cab. t. 908, 1818—24), aptissimum est *Rh. alpinum* LERCHENFELD, in ZIEGLER, De re silvestri, 30, 1806.

Quod territorium Hungariæ attinet, *Pr. auricula* potissimum in rupibus calcareis ditionis boreali-occiduae, a Thermis Rajecensibus usque ad specum Bélaënsem Tâtræ crescit. *Pr. auricula* præterea in rupibus Kalnikensibus et ad Thermas Herculis provenit. In territorio *Pr. auriculæ* boreali-occiduo species leucophylla *Vernalium* deest. Eiusmodi species in alpibus Rodnensibus primum nos salutat (*Pr. leucophylla, villosula*), in australi Carpatorum tractu et in Croatia *Pr. Columnæ* frequentior est. *Pr. elatiorem* ipse in Croatia atque Litorali Hungarico non vidi. *Pr. canescens* Op. sive *Pr. Pannonica* KERN. zonæ Hungariæ mediæ propria est. Semina eius in planiciem quoque proximam develluntur, in pratis Aquinei etiam in subhumidis sat frequens, in campo autem Rákos Budæ-Pestini exemplaria eius pauca atque rarissima inveniuntur. *Primula canescens* cum speciebus generis diversi in planicie Hungarica manifeste testatur, quo modo herba planiciei ex monticola formaretur. Planiciem Hungaricam (Alföld) ceteroquin *Primularum* species omnis fugit. *Pr. acaulis* quoque Hungariæ centrali deest.

Species *Primularum* in Hungaria plerumque solo calcareo crescunt, *Pr. veris* atque *canescens* ad Borostyánkő comitatus Castriferrei nec saxa serpentina fugiunt.

Species *Auricularum* atque *Farinosarum* in Hungaria neque multæ, neque multum variant. Species tamen *Vernalium*, præcipue quod pubem atque tomentum foliorum attinet, magis variabiles. Folia tenuius pubescentia atque virescentia, canescentia aut subtus omnino candida loco natali, ditioni boreali aut australi, situi geographico, altitudini montium etc. consonant.

Species aut aberrationes *Vernalium* plerumque a *Pr. elatiore* atque *Pr. veris* sunt sejunctæ, partim autem species hybridæ, tamen nondum notis multis aut maioris momenti inter se remotæ, ut probabillime subspecies aut species futuræ, nondum perfectæ dici possint. Pube tenuiore, densiore atque densissima gradatim inter se differunt, atque series inter se parallelas sistunt, veluti sequuntur :

Foliis virescentibus	fol. subtus canescentibus	f. dense atque candido-tomentosis	floribus purpureis
1. veris	canescens	Columnæ	var. horticola
2. elatior	—	—	calycantha
“	villosula	leucophylla	amœna
3. intricata	Benkőiana	—	—
4. media	brevifrons	—	sordida G. Beck.
5. brevistyla	Austriaca	—	—
6. acaulis	tomentosa G. Beck.	—	var. porphyrantha.

Aberrationes seriei 1-æ et 2-dæ quasi formæ diverso loco sese accomodantes esse videntur. Locis frigidioribus, magis pluviosis atque umbrosis *Primulæ* species foliis tenuiter pubescentibus inveniuntur. In apricis saxosisque Hungariæ centralis folia canescenti-tomentosa, dum in alpidibus, ut exspiratio foliorum diminueretur, tomentum crassum candidumque evadit. Series *Pr. elatioris* non nisi in Transsylvania sporadica.

Sequuntur species cum locis natalibus :

I. sectio : *Vernales* PAX l. c. 105.

1. *Pr. veris* L. Sp. pl. 1753, 142 (*Pr. officinalis* L. ibid.) plerumque in regionibus Hungariam finientibus crescit : a montibus elatioribus Günsii (Borostyánkő cott. Castriferrei, Bars-Szklenó, Murány, Igló, Rodna, Hideg-Szamos Claudiopoli [L. RICHTER], Alsó-Tömös, Kis-Disznód, Nagy-Szeben, Versec) usque ad Thermas Herculis sporadica. In silvis ad Bátöny-Mátræ.

Folia subtus parum canescentia, tenuiter puberula. In silvis elatioribus Versecensibus folia magna, in petiolum late decurrentia, ala decurrente grosse aut duplicato-crenata. Involuerum polyphyllum. Calyx illi *Primulæ veris* similis, sed maior. Si in ditione Versecensi *Pr. elatior* nota esset, hanc *platypteram* aberrationem pro *Pr. media* haberem.

β) var. *Pr. canescens* OPIZ in Berchth. Oekon. Fl. v. Böhm. 1838, II. 2, 204 (*Pr. Pamonica* KERN. Sched. IV. 46, 1886, var. *inflata* REHB. Fl. Germ. excurs. 401. PAX Monogr. 182, non LEHM.) Hungariæ mediæ regiones inferiores habitat : Borostyánkő, Doroszló c. Castrif., Stracena, Szécsény, Vajashegy ad Ipoly-Litke, Eger, Letkés, Nagy-Maros, a montibus Budensibus descendit in prata Aquinei, Lippa, Alba-Carolina, Bilak, Hegyhasadék, Vörös-torony, Cenk Brassoviæ, Zernyest, dum ibidem in cacuminibus alpidibus *Pr. Columnæ* locum cedit.

In Bohemia : Leitmeritz, Carlsbad.

In Serbia : Vranja.

γ) var. *Celia* G. BECK Fl. v. Nieder-Öst. 1893, 915, inter Kópatak et Vörösvágás, ad Borostyánkő rarior.

2. *Pr. Columnæ* TEN., Fl. Napol. Prodr. p. XIV. 1810, Fl. Nap. t. 13. (*Pr. suaveolens* BERT. in DESV. Journ. III. 2, 1813, 76, *Pr. Thomasinii* (sic pro Tommasinii) GREN. et GODR. Fl. Fr. II. 1850, 449, *Pr. cordifolia* * KIT. Add. 147, 1863.) Cacumina alpina Hungariæ australis habitat : ad Thermas Herculis, Plugova, Petrozsény etc. ; frequentior in Croatia : Klek, Módrus, Risnyák, Šneznik, unde descendit ad Buccari, a monte Vratnik in toto tractu montium Velebit, ad Korenica. In Hungaria boreali non invenitur.

* Non RUPR., nec PAX, *Pr. cordifolia* PAX probabilius *Pr. cardiophylla* dicenda.

Dalmatia : Lubljan et Beljak ad Spalatum (Petter), Sniesnizza, (Jabor-negg), Biokovo, Orient (HUTER).

Serbia : Pirot (NIČIĆ).

Pr. Tommasinii GREN. et GODR., quam cl. G. BECK in Annal. naturh. Hofmus. XIII. 1898, 188 pro «*Pr. acaulis* × *Columnæ*» haberet, est revera nil, nisi forma paulo *maioriflora Primulae Columnae*, a *Pr. leucophylla* floribus paulo minoribus, intense aureis (haud pallidis *Pr. elatioris*) diversa. *Pr. Tommasinii* loco classico Montis Majoris ad Vela utzka * corolla aurea a *Pr. elatiore* omnino abhorret, neque notas *Pr. acaulis* ullas significat. Flores maiores sæpius adrodynami sunt, ut in montibus Budensibus etiam in *Pr. canescente* videntur.**

3. *Pr. elatior* L. Sp. pl. 1753, 143, in montibus elatioribus a cacumine Veterna hola in toto Carpatorum tractu boreali (Fenyőháza, Dobrócs leg. A. Rejtő, balnea Lublaviensia), in monte Szitna et circa Schemnitzium, Tlszta ad Blatnica, Cseresznyés cott. Sáros, in cacumine Királykő ad Zernyest, Plugova (cfr. p. 465.) frequens, in jugis orientalibus et australibus unacum formis diversis crescit.

Forma alpina *Pr. elatioris* Szörényiensis atque Dacica inter *Primulas* nostras fragrantissima esse dicitur (var. *Carpatica* GRIS. et SCHENK, Iter Hung. 1852, n. 142, corollæ tubo breviori), etsi notis systematicis a typo haud separanda sit. Flores *Pr. elatioris* inodori aut subodorati esse dicuntur, inde *Pr. inodora* (GILIB. Fl. Lithuan. I. 32.) quoque nominabatur. Quum tamen odor florum inepte haud spargeretur, varietas *Carpatica*, quod odorem attinet, biologice ulterius investiganda esset. *Pr. elatior* var. *fragrans* KRAUSE (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. II. 1884, 171) quoque odorem spirat, sed hæc herba borealis (Holstein, Mecklenburg) a var. *Carpatica* verosimiliter differt. Quum tamen in Carpatis australibus Transilvaniæ *Pr. elatior*, var. *Carpatica*, *Pr. intricata*, *villosula* et *Columnae* hinc et inde promiscue crescerent, fieri potest, ut odor var. *Carpaticae* adscriptus ab alia specie expanderetur.

4. *Pr. intricata* GREN. et GODR. Fl. Fr. II. 1850, 449, odore haud indicato (*Pr. oblongifolia* SCHUR, Enum. 555, fide Simk. Term.-tudom. Közl. 1897, 433), in alpe Királykő (SIMK. l. c.), in alpinis Rodnæ! (Porcius indeterminatam mihi misit.)

5. *Pr. villosula* (*Pr. elatior* var. *villosula* PAX, Österr. Botan. Zeit-

* *Pr. Columnae* TEN. (*Pr. Tommasinii* GREN. et GODR.) si revera limbum corollæ planum atque sulphureum haberet (cfr. GREN. et GODR. l. c. et RCHB. Fl. Germ. excurs. 402), tunc in *Pr. leucophyllum* PAX caderet. Loco tamen *Pr. Tommasinii*, in Monte Maiore *Primulae* species limbo corollæ plano atque sulphureo ignota est.

** A Balaton tavának és partmell. növ. földr. 1900, 39.

schrift 1897, 194. non SCHUR, Enum. 1866, p. 554), etiam pro «*Pr. elatior* × *leucophylla*» interpretari potest. Folia tenuia, subtus albicanti-villosula magis ea *Pr. elatioris* referunt, pubes subfoliaris verosimiliter a *Pr. leucophylla* oritur. Folia illis *Pr. Benkőiana* latiora, minus tomentosa.

In monte Saca, locis ± umbrosis regionis subalpinæ ad Rodnam, solo calc. primituro (Porcius). In alpe Korongyis ibidem (Czetz).

6. *Pr. Benkőiana* BORB., Pótfüz., 1888, 95 (*Pr. Columnae* × *intricata*) in alpe Királykö ad Zernyest.

Quum folia et *Pr. intricatae* et *Pr. oblongifoliae* fere concoloria, virescentia et sparse pubescentia esse dicerentur, nervatura atque dentibus magis illis *Pr. elatioris* similioribus; folia *Pr. Benkőiana* crassiora, subtus tota superficie canescenti-tomentella, oblongo-obovata, aut minora simpliciter obovata, in petiolum angustata, nervatura illi *Pr. veris* simili, crenulata aut fere integerrima. In *Pr. villosula*, elatiore atque *intricata* nervi secundarii foliorum distincte in dentes mucrone excurrunt, in *Pr. Benkőiana* mucro foliorum talis nullus aut hinc et inde solum obsoletus, imo nervi secundarii marginem versus foliorum magis evanescent, ideoque nervatura non adeo densa, neque rugoso-reticulata ut in speciebus superioribus. Calyx maiusculus amplior, argute angulatus, angulis viridibus, cum pedunculis villosulo-viscidulis, inter angulos breviter puberulis, glabratisque, dentibus acuminatis. Umbella 4—8 flora. Capsula breviter exserta, dentibus patentibus veluti in *Pr. veris* et *Melandrio albo*, haud revolutis ut in *Pr. elatiori* et *Melandr. dioico*. Semen scabrum. Perennis. Rhizoma descendens, fibris radicum dense obsessum. Folia illis *Pr. veris* et *canescentis* conspicue angustiora, in petiolum alatum, superne denticulatum, inferne integerrimum, lamina vulgo breviorum decurrentia, supra breviter puberulo-asperula. Scapus breviter canescenti-pubescent, pili pedunculorum diametro transversali radiorum duplo breviores. Involueri foliola e basi latiore subulato-attenuata, pubescentia.

Pr. Benkőiana a *Pr. Columnae* et *canescente* foliis angustioribus, sensim decurrentibus, non dense albo-tomentosis, calyce viridi-angulato, dentibus magis acuminatis longe recedit et *Pr. elatiori*, *intricatae* atque *villosulae* affinior. At foliorum forma, nervatura et dentes omnino aliena, nec non calyces magis canescentes et ampliores. A *P. villosula* differt præterea foliis subtus magis canescentibus, crassioribus, magis oblongis angustioribus. Folia *Pr. villosulae* forma illius *Pr. elatioris* excellit.

7. *Pr. leucophylla* PAX, Österr. Botan. Zeitschr. 1897, 194, est species quasi foliis *Pr. Columnae* subtus dense candido-tomentosis et corolla *Pr. elatioris* sulphurea, in cacuminibus: Öcsémteteje (*Pr. suaveolens* HAYNALD exsicc., non BERT.) et Korongyis (*Pr. Carpatica* CZETZ). A *Pr. amoena* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. I. 1808, 138, corollæ colore haud purpureo differt. Com-

paravi exemplaria Transcaucasica (in pratis alp. mont. Galwar, leg. P. CONRATH), quæ omnino eadem ac *Pr. leucophylla* sunt. Quum tamen flores *Primularum* vernalium in horto sæpe purpurei fiunt, essentialiter inter *Pr. leucophyllam* et *amoenam* discrimen nullum! Si exemplar Transcaasicum florum colore a *Pr. amoena* vera recederet, tunc *Pr. leucophylla* etiam in Transcaucaso proveniret, sed tunc quoque solum varietas klimatica *Pr. amoenae* flaviflora esset. Typus igitur utriusque primigenius influxu klimatis distantis transformatus est.

Pr. leucophylla quoque multis aliis plantarum speciebus testis est, ut flora nostra cum illa Caucasi genetice affinis sit.

8. *Pr. media* PETERM., Analyt. Pflanzenschl. 1846, 364! Fl. Deutschl. 460! (*P. elatior* × *veris*) in monte Szitna nec non circa Schemnicium rara. Ad Mödling!

β) var. *brevifrons* BOBB. ined., (*Pr. elatior* × *Columnae*) foliis abbreviatis, ovato-cordatis, subcordatis aut subrotundis, subtus canescentibus, densius pubescentibus, calyce circum puberulo, sed angulo virescente; flores ut in *Pr. canescente*, aut paulo maiores.

In montibus ad Plugova cott. Krassó-Szörény.

Helvetia: in pratis ad Winterthur (SIEGFR.).

Folia elevato-nervosa, dentibus maioribus mucronatis, nervis secundariis magis horizontaliter patentibus *Pr. elatioris* etiam in *Pr. media* ± videri possunt.

9. *Pr. Austriaea* WETTST. in Kern. Sched. IV. 1886, 49 (*Pr. acaulis* × *canescens*) in convallibus ad Gyenes rara.

10. *Pr. brevistyla* DC., Fl. Fr. V. 1805, 383 (*Pr. acaulis* × *officinalis*) in silvis ad Herend rara (СИМ. Ак. Közl. XI. 183, ni ad n. 9. pertineat); in pratis Günsii rara.

11. *P. digenea* KERN. Österr. Botan. Zeitschr. 1875, 79 (*Pr. acaulis* × *elatior*) ad Motesicz (HOLUBY, Fl. d. Trenes. Comit. 1888, 89), Menyháza (СИМ. Aradvárm. 251).

12. *Pr. acaulis* L. Sp. pl. 1753, 143. ad Zirc. cott, Vesprim., Rečina, Stocena dol ad Flumen, Grohovo, Višočica. In comitatu Castriferrei jun. aug. et sept. quoque floret. Cfr. florum huius comit. p. 232.

II. Sectio: *Farinosae* PAX l. c. 122.

13. *Pr. farinosa* L. Sp. pl. 1753, 143 in convallibus montium Neusohlii, Blatnicæ, Telgart, ad acidulos Gánócenses, in turfosis Popradini, Szepes-Tótfalu, Viborna, Siva brada. Orientem versus deest aut rara.

var. *sublinearis* BOBB. ined. foliis elongatis, sublinearibus, usque 65 mm. longis, superne 5—6 mm. latis, basin versus longe atque sensim cuneato-attenuatis.

In valle Ursaënsi ad Sümeg (R. Szép).

14. *Pr. longiflora* ALL. Fl. Pedem. 1785, 92 in Carpatis paulo variat. Var. *Hazslinszkyi* SCHERFEL in Bænitzi Herbar. Europ. 8389, ed. 1894 (1895) et ap. BORB. Pótfüz. 1896, 58 robustior, magis latifolia, longius petiolata multi-(6—14)-flora, ideoque umbella maior et magis speciosa videtur, floribus persicinis, siccatis violaceo-cæruleis, sed notis essentialibus non differt.

Ad Tátrahajlék (Drechselhäuschen), Faixblösse, Nesselblösse et Vas-kapu Tátra! inter alpes Petrosa et Hoverla (VÁGNER).

Altera forma *longifrons* foliis elongatis oblongis, basin versus attenuatis ad Tátrahajlék (REHM. et WOL. Fl. Polon. exs. 245) et in montibus Ostro et Risnyak ad Crnilug Croatiae provenit, *Pr. farinosa* Sadl. Lit. 7, non L. potius huc pertinet.

III. Sectio: *Auricula* PAX l. c. 147.

14. *Pr. auricula* L. Sp. pl. 1753, 143.

Typum huius speciei spontaneum, ex verbis Linnæi, *Pr. auricula* Helvetica atque Stiriaca sistit «foliis glabris serratis», quæ eadem est ac var. *nuda* WIDMER, Europ. Prim. 31. Hæc in rupibus calcareis Kalnikensibus Croatiae crescit.

β) *serratifolia* ROCHEL,* Botanische Reise in das Banat 1838, 12, 72; breviter descripta in eius Pl. Banatus rarior. p. 4; foliis serratis atque farina alba marginatis. In rupibus calcareis Thermarum Herculis elatioribus.

γ) var. *Hungarica* BORB. Nagy Lexicon X. 1895, 105 absque diagn. in rupibus calcareis Carpatorum boreali-occidentalium. Exeunte Jul. 1894 folia viscida in rupestribus ad Zólyom-Brézó absque floribus mihi conspicua fuerunt; insequenti anno cl. ADOLPHUS REJTŐ exemplaria florifera de montibus proximis ditionis Rezsőpart mihi benigniter misit. Folia spatulata, remotius repando-serrulata, utrinque breviter viscido-puberula, haud farinosa, imo pulvere humi nigrescentia, denique ± glabrata, margine cartilagineo pallidiore dense ciliata; involucri foliola truncata, pedunculis calyceque farinosis.

A var. *mollis* REHB. Icon. XVII. 1855, 36, tab. 52, III. (non HOOK. Bot. Mag. 1854, t. 4798) pube densiore recedit et floribus intense flavis, dum corolla var. *mollis* Helvetiæ albido-flava esse dicitur. Nostra fere in *Pr. auriculam* var. *Obristii* G. BECK, Fl. Niederöst. 1893, 917 quadraret. at *Pr. Obristii* STEIN, Samenkatal. des Breslauer Botan. Garten 1881, 4 eadem est ac «*Pr.*

* Non *Pr. serratifolia* FRANCHET, Bull. soc. fr. 32, 1885, 267.

super-Balbisii \times *auriculata*, ideoque ei calyx \pm glandulosus desideratur, et a var. *Hungaria* diversa.

In rupibus calcareis Thermarum Rajecensium!, cacuminis Roszudecz, vallis Vratna (Brancsik) montis Tlszta ad Blatnica, Čierni Kámen (Homálysziirt) ad Revuca, ad Fenyőháza, Tátrahajlék, Vaskapu et Vörösagyag Tátra calcareæ, foliis denique \pm glabratis. Ad Zólyom-Brézó et Rezsőpart ineunte maio floret.

Botanici, Carpatorum scrutatores, *Pr. auriculæ* var. *Hungaricam* diverso tempore eodem quoque loco foliis integerrimis aut dentatis, viscido-puberulis glabratisque sæpius iam defloratam inveniunt, herbam igitur iuniorum aut adultam habitu diverso, diversam speciem esse putant. *Pr. marginatam* KR. Addit. 148 ex alpe Khoes, *Pr. integrifoliam*, *pubescentem* et *glutinosam* in NEILB. Aufzähl. 198 enumeratam potius ad hanc varietatem *Pr. auriculæ* pertinendam esse suspicor. In Carpato boreali-occid. præter hanc vix alia species affinis provenit.

15. *Pr. minima* L. Sp. pl. 1753, 143 in cacuminibus alpium nostrarum immutata.

16. *Pr. Kitaibeliana* SCHOTT. Österr. Botan. Wochenbl. II. 1851, 268, in rupibus calcareis cacuminum alpinorum Croatiae: Sladikovác et Lubičko brdo ad Ostariam, Visenura, Monte Santo, foliis etiam angustioribus, integris glabratisque (*Pr. integrifolia* VIS. Fl. Dalm. II. 149, non L.). Umbella usque 5-flora.

Ad. n. 13 *Pr. canescens* monstruose biumbellata in montibus Budæ rara occurrit. Ex umbella primaria triflora altera enata est sexflora, umbella igitur quasi soluta.

HÉMIPTÈRES DU VOYAGE

DE M. MARTINEZ ESCALERA DANS L'ASIE-MINEURE

Par le Dr. G. HORVÁTH.

M. MARTINEZ ESCALERA, entomologiste espagnol, a fait en 1898 un voyage entomologique dans la région centrale de l'Asie-Mineure où il avait recueilli non seulement des Coléoptères qui sont l'objet de ses études spéciales, mais aussi des Insectes de divers autres ordres.

Mon honoré collègue M. IGN. BOLIVAR, directeur du Musée d'Histoire Naturelle de Madrid, m'ayant fait l'honneur de me charger de la détermination des Hémiptères rapportés par M. ESCALERA, je me suis empressé de m'acquitter de cette tâche avec d'autant plus de plaisir que les matériaux qui m'ont été communiqués, augmentent d'une manière assez considérable nos connaissances sur la faune hémiptérologique de l'Asie-Mineure.

La région explorée par M. ESCALERA s'étend depuis Alexandrette, sur la côte occidentale de la Haute-Syrie, jusqu'aux contreforts de l'Anti-Taurus, dans les montagnes de Bimbogha-Dagh. On ne connaissait jusqu'à présent en Hémiptères de cette région que les espèces énumérées par M. le Dr. AUG. PUTON et le regretté M. NOUALHIER et provenant d'Akbès. Les deux listes de ces auteurs * renferment 210 espèces auxquelles il faut ajouter encore 6 espèces (*Trigonosoma Horváthi* PUT., *Agatharchus tritaenia* HORV., *Stenocephalus Putoni* HORV., *Oncocephalus pugnae* HORV. et *ocularis* HORV., *Calocoris porphyropterus* REUT. var. β) décrites dans les dernières années d'Akbès. Sur ces 216 espèces, 146 n'ont pas été retrouvées par M. ESCALERA qui, par contre, en a trouvé 82 nouvelles pour la région et 9 nouvelles pour la science. Le nombre total des espèces connues aujourd'hui dans la région qui nous occupe, se trouve ainsi porté à 298.

Ce nombre s'augmentera considérablement par des explorations ultérieures; mais il est déjà suffisant pour donner une idée très-approximative sur le caractère général de la faune de cette région de l'Asie-Mineure. Cette faune qui est d'une grande richesse, est tout à fait méditerranéenne avec

* Dr. A. PUTON, Hémiptères nouveaux ou peu connus et notes diverses. IV. Hémiptères d'Akbès. (Revue d'Entomologie XI. 1892. p. 34—36.)

Dr. A. PUTON et M. NOUALHIER, Supplément à la liste des Hémiptères d'Akbès. (Ibid. XIV. 1895. p. 170—177.)

certaines additions du Caucase, de la Russie méridionale et même de l'Égypte.

Une des plus intéressantes découvertes faites dans cette contrée est celle de l'*Audinetia spinidens* FABR., espèce qui n'était pas encore connue de la région paléarctique, et dont M. ESCALERA a pris un exemplaire à Aïdin.

Pentatomidæ.

1. *Coptosoma sentellatum* FOURCR. — Bimbogha-Dagh.
2. " *costale* STÅL. — Akbès.
3. *Irochrotus caucasicus* JAK. — Akbès. C'est probablement la même espèce qui a été indiquée par M. PUTON de la même localité sous le nom d'*Arethocoris lanatus* PALL.
4. *Odontoscelis fuliginosa* L. var. *dorsalis* HAHN, FIEB. — Aïdin.
" " var. *carbonaria* ZETT. — Jenidje-Kalé.
5. " *dorsalis* FABR. — Akbès.
6. *Psacasta cypria* PUT. — Aghir. L'unique exemplaire (♂) capturé par M. ESCALERA diffère du type que j'ai examiné au Musée de Vienne, par les bords latéraux du pronotum tranchants et conclores au lieu d'être blanchâtres, obtus et subcalleux. Les points du dessus et du dessous sont noirs. Les autres caractères sont tout à fait identiques à ceux du type.
Cette espèce n'était connue que de Chypre.
7. *Psacasta exanthematica* SCOP. var. *herculeana* HORV. — Jenidje-Kalé.
8. *Eurygaster maura* L. — Hamidie.
9. " *integriceps* PUT. var. *plagiata* REUT. — Aghir.
10. *Trigonosoma trigonum* KRYN. — Jenidje-Kalé. C'est bien l'espèce signalée par M. PUTON sous le nom de *T. aeruginosum* CYRILL. d'Akbès. Cependant l'espèce de CYRILLO (= *rusticum* FABR.) est propre à l'Europe méridionale et ne s'avance pas vers l'est au delà de la Dalmatie et de la Grèce. Elle est remplacée dans l'Orient (Hongrie, Bulgarie, Russie méridionale, Caucase, Asie-Mineure, Syrie) par le *T. trigonum* KRYN., espèce confondue jusqu'à présent avec *T. rusticum* FABR., mais distincte par les angles latéraux du pronotum plus saillants et surtout par la tête plus courte et perpendiculaire ainsi que la partie antérieure du pronotum.
11. *Gruposoma lineatum* L. — Jenidje-Kalé.
" " var. *reductum* n. — Chez un exemplaire (♀) de Jenidje-Kalé qui fait le passage entre le type et la var. *Stâli* HORV., les bandes longitudinales noires du dessus ont la tendance à disparaître. Les deux bandes de la tête n'ont leur largeur normale qu'à la base entre les yeux ; dans la partie antéoculaire elles sont réduites à deux lignes

longeant la bordure interne des joues et non reliées avec les bandes basilaïres. Les quatre bandes internes du pronotum sont raccourcies en arrière au niveau des angles latéraux. Les bandes de l'écusson sont réduites à quatre taches basales oblongues. Les cories sont rouges, à peine noircies vers le milieu du bord latéral.

12. *Geotomus elongatus* H.-SCH. — Hamidie, Aghir.

13. *Brachypelta aterrima* FORST. — Hamidie.

14. *Schirus sexmaculatus* RAMB. — Aïdip, Aghir.

15. « *Delagrangei* PUT. — Akbès. Mon excellent ami, le Dr. A. PUTON a décrit cet insecte comme une variété du *S. bicolor* L., mais il a déclaré en même temps qu'elle constitue peut-être une espèce distincte. Un examen comparatif m'a confirmé en effet la justesse de cette supposition, et je pense qu'il faut considérer les deux formes comme espèces distinctes. Aux différences signalées par M. PUTON on peut ajouter encore la différente structure des antennes. Le *Delagrangei* a le deuxième article des antennes plus court et le troisième article plus long que le *bicolor*; il en résulte que la différence dans la longueur des deux articles est beaucoup plus accentuée chez le *Delagrangei*.

Les caractères distinctifs des deux espèces sont :

Delagrangei.

Dessus du corps noir à reflet bronzé et plus densément ponctué.

Troisième article des antennes quatre fois aussi long que le deuxième (4 : 1).

Tache latérale du pronotum prolongée en arrière derrière le sillon transverse.

bicolor.

Dessus du corps d'un noir bleuâtre et moins densément ponctué.

Troisième article des antennes seulement deux fois ou un peu plus que deux fois aussi long que le deuxième (2 - 2¹/₄ : 1).

Tache latérale du pronotum ne dépassant pas en arrière le sillon transverse.

Les taches latérales du pronotum et du connexivum ne sont pas toujours rouges ou roussâtres comme l'indique M. PUTON pour le *Delagrangei*. Un exemplaire de notre collection, provenant également d'Akbès, les a tout à fait blanches.

16. *Schirus dubius* SCOP. var. *melanopterus* H.-SCH. — Akbès, Bimbogha-Dagh.

17. *Ochetostethus namus* H.-SCH. — Akbès, Aghir, Enyusek-Dagh.

18. *Sciocoris macrocephalus* FIEB. var. *luteolus* FIEB. — Alexandrette.

19. *Mustha spinosula* LEF. — Aghir.

20. *Aelia acuminata* L. — Akbès, Alexandrette.

21. « *albovittata* FIEB. — Hamidie.

22. *Neottiglossa leporina* H.-SCH. — Bimbogha-Dagh.
 23. *Eusarcoris inconspicuus* H.-SCH. — Alexandrette.
 24. *Staria lunata* HAHN. — Akbès.
 25. *Peribalus vernalis* WOLFF. — Jenidje-Kalé.
 26. *Carpocoris purpureipennis* DE GEER. — Alexandrette, Aghir, Enyusek-Dagh.

27. *Dolycoris baccarum* L. — Enyusek-Dagh, Aghir.

28. **Agatharchus Escalerae** n. sp. — Ovat, parum convexus, niger, superne subopacus, dense subtiliterque punctulatus; capite unicolore, apice leviter reflexo et inciso, jugis tylo sublongioribus; marginibus lateralibus, linea mediana laevigata et lineis duabus lateralibus (his retrorsum divergentibus et parce nigro-punctatis) pronoti, striolis longitudinalibus basilibus lateralibus obsoletis et macula apicali distincta sentelli, margine costali corii basin versus margineque imo abdominis flavo-albidis; corio scutello distincte longiore, membrana nigro-fusca, apicem abdominis paullo superante; bucculis retrorsum modice elevatis, postice truncatis, haud angulato-productis; rostro inter coxas posticas extenso; ventre subtilissime punctulato, disco laevigato; marginibus lateralibus anticis pronoti levissime rotundatis. ♀. Long. 11 mill.

Enyusek-Dagh.

Par les dessins du pronotum et la structure des lames rostrales, cette espèce est voisine de l'*A. tritaenia* Horv., mais elle en est bien distincte par la taille plus grande et plus large, la ponctuation de la tête, du pronotum et de l'écusson plus fine, aussi fine que celle des élytres, la tête sans bandes longitudinales pâles avec les bords relevés vers l'extrémité, l'écusson sans ligne médiane seulement avec une tache apicale blanche et par les flancs du ventre à ponctuation plus fine.

29. *Rhombocoris regularis* H.-SCH. — Aghir.

30. *Piezodorus lituratus* FABR. var. *alliaceus* GERM. — Jenidje-Kalé.

31. *Eurydena festivum* L. var. *decoratum* H.-SCH. — Akbès.

32. « *Fieberi* SCHUMM. — Cette espèce a dans l'Orient trois variétés qui diffèrent du type propre à l'Europe centrale et méridionale par la couleur du dessus toujours d'un vert métallique plus ou moins foncé. Ces variétés, rapportées aussi par M. ESCALERA, sont :

Var. caligatum m. — Dessins du corps rouges. Tête noire, joues finement bordées de rouge; les bords antérieur et postérieur du pronotum, entre les bords latéraux et la bande médiane rouges, enduits de noir; la couleur noire envahit aussi les deux bandes latérales rouges de l'écusson presque totalement et il n'en reste que deux minces lunules rouges un peu derrière le milieu de l'écusson; la tache rouge antérieure de la mésocorie triangulaire, courte. Dessous du corps et pattes noires; les flancs du ventre

rouges, une tache ronde sur chaque stigmate et une autre à l'angle basal des segments 3 à 6 noires; les deux premières plaques génitales de la femelle entièrement rouges. ♀.

Akbès.

Var. armeniicum Kol. — Dessins du corps rouges. Joux avec une large tache rouge. Les deux grandes taches discoidales du pronotum avec deux petites taches rouges sur le disque. La tache rouge antérieure de la mésocorie allongée, étroite, souvent continuée jusqu'à la tache transverse ante-apicale. Dessous du corps et pattes noires; ventre avec les mêmes dessins comme chez la variété précédente. ♂. ♀.

Hamidie. — Le Musée National Hongrois possède cette variété aussi de l'Arménie russe (Kasikoporan).

Var. caucasicum Jak. — Dessins du corps blancs, disposés en dessus de la même façon comme chez la variété précédente. Dessous du corps et pattes en grande partie blanches; une tache noire ronde sur chaque stigmate et une autre à l'angle basal des segments ventraux 3 à 6; disque du ventre généralement tout blanc. ♂. ♀.

Jenidje-Kalé. — Je connais cette variété aussi du nord-ouest de l'Asie-Mineure (Broussa), du Caucase (Borshom) et de l'Arménie russe (vallée de l'Araxes).

33. *Eurydema rugulosum* DOHRN. — Jenidje-Kalé.

“ “ *var. nigrorubrum* REUT. — Akbès.

34. *Bagrada poecila* KLUG *var. Abeillei* PUT. — Akbès. L'unique sujet (♂) présente sur la moitié apicale du pronotum avant l'impression transversale deux petites taches ponctiformes; l'exocorie montre vers son milieu la trace d'une faible ligne noire externe. Long. 4½ mill.

Cette variété ressemble beaucoup par ses dessins au *B. Kaufmanni* Osch. de Turkestan, mais en diffère par les bords latéraux du pronotum sans ligne noire et par l'écusson plus large et plus obtus à l'extrémité. Ces deux caractères paraissent constants et spécifiques puisqu'ils se retrouvent aussi chez le *B. poecila* KLUG typique et chez la variété suivante.

Bagrada poecila KLUG. *var. funerea* m. — Scutello nigro, tantum angulis duobus basalibus et apice flavis, nonnihil aurantiaco-rufescentibus; limbo costali albido corii, basi excepta, nigro-punctato; mesocorio fere toto nigro, macula laterali anteriore omnino deficiente, macula ante-apicali obsoletissima. ♀. Long. 5 mill. — Hamidie.

Les deux taches triangulaires pâles sur le bord postérieur du pronotum et les deux points jaunâtres sur son disque antérieur sont très-réduits. La tache noire de l'angle antérieur du pronotum est plus grande que chez le type et chez la variété précédente, mais ne se prolonge pas en arrière le long du bord latéral.

35. *Audinetia spinidens* FABR. — Cette espèce dont M. ESCALERA a pris une ♀ à Aïdin, est nouvelle pour la faune paléarétique. Elle a cependant une distribution géographique bien étendue : Indes-Orientales, Sumatra, Java, Bornéo, Lombok, Nouvelle-Guinée, Abyssinie, et se trouverait — d'après Stål — aussi au Mexique.

Coreidæ.

36. *Enoplops discigera* KOL. — Akbès.
 37. *Syromastes marginatus* L. — Alexandrette, Akbès.
 38. *Verlusia rhombea* L. — Akbès.
 39. *Coreus hircicornis* FABR. — Aïdin.
 40. *Camptopus lateralis* GERM. — Alexandrette.
 41. *Stenocephalus albipes* FABR. «
 42. *Therapha Hyoseyami* L. — Jenidje-Kalé.
 43. *Corizus crassicornis* L. var. *abutilon* ROSSI. — Akbès.
 44. « *subrufus* GMEL. — Alexandrette.
 45. « *parumpunctatus* SCHILL. — Alexandrette.
 46. « *tigrinus* SCHILL. — Alexandrette.
 47. *Maccevelthus lincola* FABR. var. *errans* FABR. — Aïdin.

Mon savant ami, M. O. M. REUTER a décrit récemment cette variété sous le nom de *ruficornis*. Mais c'est bien le *Lygæus errans* décrit par FABRICIUS et figuré par COQUEBERT, et auquel il faut rapporter aussi le *Cymus Baeticus* RAMB. Elle ne diffère du type que par le deuxième article des antennes roux.

Le type dont *Corizus caucasicus* KOL. et *Maccevelthus corsicus* SIGX. sont de simples synonymes, a le deuxième article des antennes noir.

Lygæidæ.

48. *Lygæus equestris* L. — Aïdin.
 49. « *creticus* LUC. — Akbès.
 50. « *saracensis* SCOP. — Aghir.
 51. « *pandurus* SCOP. «
 52. *Nysius graminicola* KOL. — Aïdin.
 53. *Cymus glundicolor* HAHN. — Akbès.
 54. « *melanocephalus* FIEB. — Alexandrette.
 55. « *claviculus* FALL. — Akbès.
 56. *Ischnodemus sabuleti* FALL. — Akbès.
 57. *Geocoris erythrocephalus* LEP. — Jenidje-Kalé.
 58. *Brachyplax palliata* COSTA. — Akbès.

59. *Lamprodema maurum* FABR. — Aghir.
 60. *Plinthisus hungaricus* HORV. — Hamidie.
 61. *Acompus rufipes* WOLFF. — Aïdin.
 62. *Stygnocoris faustus* HORV. — Aghir.
 63. *Microtoma atrata* GOEZE. — Aïdin.
 64. *Calyptonotus Rolandri* L. — Enyusek-Dagh.
 65. *Aphamus consors* HORV. — Akbès.
 66. " *alboacuminatus* GOEZE var. *funereus* PUT. — Aghir.
 67. " *vulgaris* SCHILL. — Akbès.
 68. " *phoeniceus* ROSSI. — Aghir.
 " " *var. sanguineus* D. S. — Hamidie.
 69. *Beosus quadripunctatus* MÜLL. — Akbès.
 70. *Ischnopeza hirticornis* H.-SCH. — Hamidie.
 71. *Lethaeus cribratissimus* DÖHRN. "
 72. " *syriacus* HORV. — Aïdin.
 73. *Drymus brunneus* SAHLB. — Akbès, Aghir.
 74. *Scolopostellus pictus* SCHILL. — Aghir.
 75. *Notochilus intermedius* PUT. — Akbès. Diffère du *N. nervosus* FIEB. par le pronotum plus fortement rétréci en avant avec les bords latéraux un peu sinués et avec le lobe postérieur uniformément noir ou brun foncé sans taches pâles plus accusées et par les cories immaculées. Les nervures noires de celles-ci sont simples, non reliées par des taches.
- Le Musée National Hongrois possède cette espèce, considérée jusqu'à présent comme une variété du *N. nervosus*, aussi de Syrie (Kaïffa) et de Grèce (Attique).
76. *Scantius aegyptius* L. — Jenidje-Kalé, Aïdin.
 77. *Pyrhocoris apterus* L. — Aïdin, Hamidie.
 78. " *marginatus* KOL. — Aghir.

Tingitidæ.

79. *Acalypta acutanquila* JAK. — Akbès. — Cette espèce n'était connue que de la Russie méridionale (Sarepta) et de l'Arménie russe (vallée de l'Araxes).
 80. *Phyllontocheila auriculata* COSTA. — Akbès.
 81. " *parallela* COSTA. — Aghir.

Aradidæ.

82. *Aradus versicolor* H.-Sch. — Akbès (nymphe).
 83. " *Krueperi* Reut. — Akbès.

Reduviidæ.

84. *Oncocephalus biguttula* n. sp. — Elongatus, lurido-testaceus: capite superne vittis duabus superioribus anteoocularibus vittaque utrinque laterali fuscis notato, macula rotundata postocellari nigra, parte anteooculari postoculari cum oculis simul sumtis distincte longiore; rostro pallido articulo secundo apicem versus articuloque tertio toto nigris, articulis duobus basalibus longitudine æqualibus; antennis testaceis, apicem versus cum annulo anteapicali articuli primi et basi ima articuli secundi nigricantibus, articulo primo ante medium leviter incrassato: pronoto capite distincte longiore, etiam longitudine sua basali distinctissime longiore, paullo ante quartam partem basalem constricto et transversim fortiter impresso, angulis anticis dentato-prominulis, lobo antico convexo, angulis posticis distincte prominulis, nonnihil reflexis, vittis tribus percurrentibus disci et vittis duabus lateralibus obsolete lobi postici nigro-fuscis; scutello fusco-nigro, subhorizontali, vitta media percurrente testacea notato; hemelytris valde abbreviatis, medium segmenti primi abdominalis attingentibus, apice rotundatis, fere totis pallidis, tantum prope apicem guttula punctiformi sericeo-nigra ornatis; dorso abdominis, lateribus pectoris et vitta utrinque laterali ventris plus minusve infuscatis: spinis prosternalibus sat longis, porrectis; pedibus pallidis, femoribus anticis pronoto dimidioque capiti simul sumtis æquilongis, leviter fusco-irroratis, inferne serie spinularum unica instructis, femoribus posterioribus apice obscure fuscis et superne linea longitudinali fusca notatis; tibiis basi et apice annuloque fuscis, annulo hoc tiliarum anteriorum supra medium, posticarum mox supra tertiam partem basalem posito: tarsis apice infuscatis.

♂. Spatio gulari interoculari basi rostri æquilato; antennis sat longe pilosis, articulo primo superne glabro, parti anteooculari capitis longitudine æquali; angulis anticis pronoti fortius dentato-prominentibus, tuberculo marginali lobi antici bene elevato, retrorsum vergente; femoribus anticis altitudine maxima fere quadruplo longioribus, inferne spinulis tuberculiformibus 11 armatis; segmentis genitalibus fusco-nigris, segmento secundo primo circiter triplo longiore, apice leviter sinuato. Long. 14 mill.

♀. Spatio gulari interoculari basi rostri latiore; antennis glabris, articulo primo parti anteooculari capitis æquilongo; angulis anticis pronoti extus leviter prominulis, tuberculo marginali lobi antici obtuso; femoribus anticis altitudine maxima circiter triplo longioribus, inferne spinulis tuberculiformibus 13 armatis; segmento quinto ventrali fere usque ad medium disci anguste exciso, segmento sexto quam hoc fere duplo longiore et mar-

gine apicali leviter rotundato; segmento primo genitali segmento secundo vix $\frac{1}{3}$ longiore. Long. 16 mill.

Akbès.

Cette espèce brachyptère est voisine de l'*O. brevipeennis* REUT. (de l'Andalousie), mais s'en éloigne par la taille plus petite, la moitié basale du rostre d'un jaune testacé au lieu de noir, le premier article des antennes du mâle entièrement glabre à sa face supérieure et par l'absence du trait noir du clavus.

85. *Oncocephalus squalidus* ROSSI. — Akbès.

86. " *arcticeps* NOUALH. " "

87. *Sphedanolestes pulchellus* KLUG. — Akbès.

88. *Harpactor Kolenatii* REUT. — Hamidie.

89. " *flavolimbatus* JAK. — Akbès. Indiqué de la même localité par MM. PUTON et NOUALHIER comme *H. armeniæcus* HORV. qui est cependant un nom resté *in litt.*

90. *Harpactor iracundus* PODA. — Aïdin.

91. " *punctiventris* H.-SCH. — Akbès, Aghir, Jenidje-Kalé.

92. " *monticola* OSCH. var. *juvundus* HORV. — Bimbogha-Dagh. Variété signalée de l'Arménie russe.

93. *Coranus ægyptius* FABR. — Hamidie.

94. " *tuberculifer* REUT. — Enyusek-Dagh.

95. *Prostemma guttula* FABR. — Hamidie.

96. " *sanguineum* ROSSI. — Hamidie.

97. *Nabis ferus* L. — Bimbogha-Dagh.

Miridæ.

98. *Pithamus Marshalli* D. S. — Akbès.

99. *Miris calcaratus* FALL. — Alexandrette.

100. *Dionconotus cruentatus* BRULL. — Akbès, Aïdin, Hamidie.

101. *Lopus infuscatus* BRULL. — Alexandrette, Akbès.

102. *Phytocoris pilifer* REUT. — Akbès. Espèce connue seulement de la Grèce et de l'Asie-Mineure.

103. *Adelphocoris vandalicus* ROSSI. — Bimbogha-Dagh.

104. *Calocoris variegatus* MÜLL. (*ochromelas* GMEL.) — Akbès.

105. " *Hedenborgi* FIEB. — Enyusek-Dagh.

106. " *fuscescens* REUT. — Akbès.

107. *Calocoris sexpunctatus* FABR. var. *nemoralis* FABR. et var. *confluens* REUT. — Akbès.

108. *Grypocoris Fieberi* D. S. — Akbès, Aghir.

109. " *syræacus* REUT. — Akbès.

110. *Brachycoleus thoracicus* PUT. var. **coccineus** m. — Pronoto hemelytrisque coccineis : strictura apicali illius flavescente, callis strigisque duabus parviusculis transversis obsoletis mox ante marginem basalem nigris ; limbo scutellari angustissimo clavi, angulo apicali externo corii nec non angulo interno apiceque cunei nigris : venis membranæ ad partem coccineis ; corpore subtus nigro, vitta utrinque laterali pectoris et ventris femoribusque rubris, femoribus anterioribus tantum basi, femoribus posticis basi et apice nigris ; tibiis sordide testaceis, tibiis anterioribus apice, tibiis posticis basin et apicem versus nigris. ♀. Long. 8 mill.

Akbès.

Cette belle variété diffère du type par sa coloration d'un rouge vif qui occupe presque totalement le clavus et les cories.

111. *Brachycoleus Bolivari* n. sp. — Niger, nitidus, fusco-pilosus ; capite basi pronoti fere dimidio angustiore, vitta orbitali utrinque flavo-albida ornato, vertice (♂) oculo ² 5 latiore ; antennis nigris, articulo primo toto trienteque basali articuli secundi aurantiacis, articulo secundo margine postico pronoti paullo brevior ; pronoto latitudine sua basali circiter $\frac{1}{3}$ brevior, convexo, antrorsum fortiter declivi, sublavi, strictura apicali, limbis lateralibus et postico, vittula mediana antice stricturam apicalem attingente, postice autem mox pone medium abbreviata lineolaque obliqua disci utrinque abbreviata flavo-albidis ; scutello sat convexo, leviter transversim strigoso, apice flavo-albido ; hemelytris dense minutissimeque punctulatis, vitta clavi versus basin abbreviata, macula parva ad angulum internum corii limboque angusto costali hujus flavo-albidis, limbo hoc pallido a basi tantum usque ad medium extensa ibique introrsum in vittulam brevem obliquam continuata ; cuneo flavo-albido, fere dimidio apicali nigro ; membrana nigricante, venis concoloribus ; vitta utrinque laterali pectoris et ventris flavo-albida, margine postico segmentorum ventralium angustissime pallido ; pedibus aurantiaco-rufis, tibiis annulo subapicali lato albido ornatis et apice cum tarsis nigris. ♂. Long. $7\frac{3}{4}$ mill.

Akbès.

Cette espèce est fort voisine du *B. Steini* REUT., mais s'en distingue par le premier article des antennes et le tiers basilaire du deuxième article entièrement d'un jaune orangé, la courte ligne médiane pâle du pronotum prolongée jusqu'à l'anneau apical, le limbe costal jaune des cories très-étroit ne se prolongeant pas derrière leur milieu, le cunéus largement noir à l'extrémité, les nervures de la membrane noirâtres et par les tibias pourvus d'un large anneau antéapical blanc.

112. *Cyphodema instabile* Lvc. — Akbès.

113. *Capsus rutilus* H.-SCH. et var. *bellicosus* HORV. — Alexandrette.

114. *Camponotidea Saundersi* PUT. var. *Fieberi* REUT. — Alexandrette.

115. *Cyllocoris persimilis* PUT. — Akbès.

116. *Oncotylus viridiflavus* GOEZE. — Akbès.

117. **Oncotylus basicornis** n. sp. — Oblongo-ovalis, flavo-virens, cum antennis et pedibus ubique pilis depressis nigris sat dense vestitus; capite (♀) basi pronoti $\frac{2}{5}$ angustiore, vertice oculo duplo latiore, punctis duobus nigricantibus obsoletis signato, fronte convexa, clypeo prominente, perpendiculari, ipsa basi supra lineam inter scrobes antenarum ducendam posita; antennis flavescentibus, articulo primo basi nigro, nitidulo et præterea superne paullo pone medium punctis duobus approximatis nigris notato, articulo secundo lineari, basi pronoti paullo longiore, apice nigro, articulis duobus ultimis nigris, simul sumtis secundo æquilongis, articulo quarto tertio $\frac{2}{5}$ brevior; pronoto æquilongo ac apice lato, basi quam apice duplo latiore, lateribus subrectis, angulis posticis nigris, callis bene discretis, postice nigro-marginatis; membrana nigricante, pallido-venosa; pedibus flavescentibus, femoribus seriatim nigro-punctatis, tibiis spinulis nigris e punctis parvis nigro-fuscis nascentibus instructis, apice tibiæ tarsisque totis nigris. ♀. Long. $5\frac{1}{4}$ mill.

Akbès.

Rappelle par les dessins de son pronotum à l'*O. punctiger* REUT. d'Espagne, mais sa taille plus petite et plus large et le dessus de son corps dépourvu des points noirs sériés le font aisément distinguer. Il est assez voisin de l'*O. punctipes* REUT., mais en diffère par la couleur du dessus plus verte et par les deux derniers articles des antennes noirs ainsi que par les dessins noirs du premier article de celles-ci et du pronotum.

118. *Pronototropis longicornis* REUT. — Akbès.

119. *Utopnia torquata* PUT. — Alexandrette.

Saldidæ.

120. **Salda subcoriacea** n. sp. — Ovata, nigra, supra opacula, pube brevi sericeo-fulva parce vestita, haud nigro-setosa; tylo, apice jugorum, clypeo parteque basali rostri flavo-testaceis; antennis nigris, articulo primo intus flavo-testaceo, articulo secundo fusco-testaceo, latitudine basali pronoti $\frac{2}{7}$ brevior; pronoto transverso, basi longitudine sua $2\frac{1}{5}$ et capite cum oculis $\frac{2}{7}$ latiore, lateribus arcuatis; hemelytris crebre subtiliterque punctulatis, apicem abdominis paullo superantibus, limbo costali per totam longitudinem reflexo, corio immaculato, membrana rudimentaria, subcoriacea, nigro-fusca, maculis pallidis destituta; alis abbreviatis, medium

abdominis vix superantibus: pedibus flavo-testaceis, spinulis et apice tibiaram articuloque ultimo tarsorum nigris. ♂. Long. 6 mill.

Aïdin.

Cette espèce, appartenant au sous-genre *Sciodopterus* A. S., est très voisine de *S. litoralis* L., mais son pronotum plus large à côtés distinctement arqués, sa membrane subcoriace, entièrement noirâtre, dépourvue de taches transparentes et ses cuisses unicolores sans une bande noire en dessous l'en différencient tout de suite.

Les mêmes caractères séparent aussi notre espèce de la *S. adriatica* HORV. que j'ai décrite jadis comme une variété de *S. litoralis*, mais qui me paraît maintenant une espèce distincte. Celle-ci est d'une taille plus forte et plus large avec la pubescence du dessus plus distincte et avec la marge des cories plus dilatée et plus relevée. Son pronotum est à la base presque 2 fois et $\frac{1}{3}$ aussi large que long et d'un tiers plus large que la tête.

Chez *S. litoralis* qui est une espèce du nord et des hautes montagnes, la largeur basale du pronotum dépasse à peine le double de sa longueur et seulement de $\frac{1}{5}$ la largeur de la tête.

121. *Salda lateralis* FALL. var. *pulchella* CURT. — Aïdin.

Notonectidæ.

122. *Notonecta glauca* L. — Hamidie.

Corixidæ.

123. *Corixa confluenta* FIEB. — Akbès. Cette espèce n'était connue que d'Égypte.

Jassidæ.

124. *Thamnotettix Löwii* HORV. — Enyusek-Dagh. Espèce décrite de la Crimée.

125. *Thamnotettix coronifer* MARSH. — Alexandrette.

126. " *prasimus* FALL. — "

127. " *sulphurellus* ZETT. "

128. *Goniagnathus brevis* H.-SCH. — Akbès.

129. *Paramesus nervosus* FALL. "

130. *Aglona ornata* SPIN. "

Membracidæ.

131. *Centrotus cornutus* L. — Akbès.

Cercopidæ.

132. *Tricéphora mactata* GERM. — Alexandrette.

133. " *sanguinolenta* L. Akbès.

134. " *fasciata* KB. "

135. **Aphrophora exoleta** n. sp. — Elongato-ovata, griseo-flavescens, superne nigrofusco-variegata et punctata, opaca, glabra, tantum vertice, parte apicali pronoti et scutello brevissime griseo-puberulis; capite cum oculis latitudine basali pronoti paullo angustiore, vertice obtuse angulariter producto, obsolete punctato, antice reflexo, inter oculos longitudine sua paullo magis quam duplo latiore, area apicali inserta duplo latiore quam longiore, area hac parteque verticis pone eam sita nigris et longitrorsum subtiliter pallido-carinatis, maculis duabus parvis utrinque prope oculos, una anteriore, altera posteriore, nigris, fronte transversim punctato-striata, punctis nigris, magis minusve confluentibus, clypeo macula magna discoidali nigro-fusca notato, temporibus, genis et loris nigro-vel nigrofusco-variegatis; articulis duobus apicalibus antennarum articuloque ultimo rostri nigris, articulo secundo illarum apice testaceo; pronoto subtiliter carinato, antice angulariter producto, lobo postico acervatim nigro-punctato; scutello impunctato, leviter excavato, disco nigro-vel nigro-fusco, marginibus elevatis pallidis; homelytris fusco-variegatis, crebre nigro-punctatis, area anteapicali quarta æque longe ac tertia retrorsum producta; alis griseo-hyalinis, fusco-venosis; pectore et ventre nigro-fuscis, marginibus segmentorum pallidis; pedibus flavo-testaceis, annulis binis femorum anteriorum et tibiæ apiceque tarsorum fusco-nigris. ♀. Long. 9½—11 mill.

♀. Segmento ultimo ventrali postice recto; valvulis genitalibus flavo-testaceis; vagina nigra.

Enyusek-Dagh, Bimbogha-Dagh.

Voisine de l'*A. corticea* GERM., mais en diffère par la partie antérieure du pronotum et la disque de l'écusson couverts d'une pubescence courte, le vertex un peu plus long, sa pièce apicale insérée* moins large, celle-ci, les points enfoncés du front, les deux articles apicaux des antennes et la gaine de la femelle noires, le front opaque, la ponctuation du pronotum inégale, ça et là moins serrée, l'écusson imponctué et par la coloration plus foncée du dessous et des pattes. La quatrième cellule antéapicale des élytres qui est chez *A. corticea* toujours plus courte que la

* Pièce apicale insérée du vertex (*area apicalis inserta verticis*). J'appelle ainsi chez les Cercopides la plaque apicale supérieure de la tête, séparée des autres parties du vertex par une mince, mais distincte ligne imprimée.

troisième, est ici aussi longue que la cellule troisième ; chez un individu elle dépasse même un peu celle-ci.

A. corticea GERM. a le vertex plus court, au moins 2 fois et $\frac{1}{2}$ aussi large que long, la pièce apicale insérée du vertex est roussâtre et 2 fois et $\frac{1}{2}$ aussi large que longue, le front est d'un jaune ferrugineux, un peu brillant avec les points concolores et les antennes d'un jaune testacé. La ponctuation de la partie postérieure du pronotum est partout également serrée. Les taches obscures du dessous du corps et des pattes sont moins distinctes.

136. *Ptyelus spumarius* L. et *var. lateralis* L. — Alexandrette.

“ “ *var. fasciatus* FABR. — Akbès.

Cicadidæ.

137. *Tettigia Orni* L. — Jenidje-Kalé.

138. *Cicada plebeja* SCOP. “ “

139. *Cicadatra lineola* FIEB. — Jenidje-Kalé, Bimbogha-Dagh.

140. “ *atra* OLIV. “ “

141. “ *Alhageos* KOL. — Bimbogha-Dagh. KOLENATI a décrit cette espèce sous deux noms : *Alhageos* et *Glycyrrhizæ*, comme variétés de l'espèce précédente. La première variété est décrite une page avant *Glycyrrhizæ*, le nom *Alhageos* a par conséquent la priorité avant le nom *Glycyrrhizæ* proposé par FIEBER et employés par tous les auteurs suivants.

142. *Cicadatra hyalina* FABR. — Akbès, Marach, Bimbogha-Dagh.

143. *Cicadetta dimissa* HAG. - - Marach.

144. *Cicadetta pilosa* n. sp. — Elongato-ovata, nigra, pilis longis erectis griseis sat dense vestita et præterea argenteo-sericea; capite cum oculis margine antico pronoti angustiore, gutta basali verticis maculaque parva triangulari partis insertæ superioris frontis pallidis; pronoto toto nigro vel margine postico angustissime flavescente, marginibus lateralibus a supero visis rectis, parallelis, angulis anticis rotundatis, angulis posticis lobato-productis; mesonoto apice angustissime pallido-limbato; homelytris hyalinis, venis nigris, in triente basali pallidis, vena ulnari externa venu- laque apicali transversa areæ basalis fusciscentibus, venis duabus ulnari- bus trunco communi brevi ex areola basali emergentibus, ramo ulnari postcostali pone medium areæ apicalis primæ extensa; segmentis abdomi- nalibus postice anguste ferrugineo-limbatis; pedibus pallide flavo-testaceis, coxis anticis nigro-vittatis, femoribus anticis intus subtusque nigris, extus vitta longitudinali nigra ornatis, subtus tridentatis, dentibus spiniformibus, nigris, dente basali reliquis majore et magis obliquo; tibiis anticis superne, tarsisque anticis basi et apice nigris; coxis posterioribus (apice excepto),

vittis vel lineis longitudinalibus femorum posteriorum, tibiis posterioribus basi superne tarsisque posterioribus apice ipso nigris. Long. corp. $17\frac{1}{2}$ —20, cum homelytris 23— $26\frac{1}{2}$ mill.

♂. Operculis totis nigris, parvis, reniformibus, transversis, apice late rotundatis, intus distantibus; appendicibus postcoxalibus metastethii triangularibus, apice acutis, paullo supra opercula extensis; segmento ventrali ultimo penultimo plus quam duplo longiore, apice rotundato-producto et late ferrugineo-testaceo; valvula genitali segmento ultimo ventrali longiore, anguste elliptico, pallido, disco basin versus nigro; limbo lato postico segmenti ultimi dorsalis abdominis et hypopygio flavo-testaceis, vitta mediana percurrente nigra ornatis; hypopygio a latere viso superne recto et apice longe producto.

♀. Segmentis ventralibus tribus ultimis maximam ad partem ferrugineo-testaceis; segmento ventrali ultimo fere usque ad basin angulariter exciso; valvulis genitalibus lateralibus ferrugineo-testaceis, pone medium contiguus; vagina apice exserta, nigra.

Marach.

Ressemble à *C. montana* Scop., mais le corps est hérissé de longs poils érigés grisâtres, la tête est plus étroite que le bord antérieur du pronotum et les cuisses antérieures sont parées extérieurement d'une bande longitudinale noire bien nette. L'opercule du mâle est entièrement noir et la pointe de son pygophore qui n'est pas arqué au dos, est plus longue et plus aiguë.

145. *Cicadetta tibialis* PANZ. — Jenidje-Kalé.

146. *Cicadetta sibilatrix* n. sp. — Oblongo-ovata, nigra, parce subtiliterque argenteo-pilosa; macula parva basali et margine antico verticis, marginibus omnibus lineaque mediana saltem postice abbreviata pronoti, nec non marginibus lateralibus et maculis duabus apicalibus mesonoti albido-flavescentibus; marginibus lateralibus pronoti a supero visis rectis, subparallelis, angulis anticis rotundatis, depressis, angulis posticis lobato-prominulis; homelytris hyalinis, flavo-venosis, venis in triente apicali fuscis centibus, venis duabus ulnaribus trunco communi ex areola basali emergentibus, ramo ulnari postcostali medium areæ apicalis primæ haud attingente; corpore subtus cum pedibus ferrugineo-testaceo, maculis duabus prosterni, vittulis coxarum, lineis superiore et inferiore femorum anticorum, linea percurrente femorum posteriorum, tibiis et tarsis anticis, basi tibiis posteriorum apiceque tarsorum posteriorum nigris; femoribus anticis intus nigro-fuscis, subtus trispinosis, spinis nigris, obliquis, acutis, spina basali reliquis majore. Long. corp. 16, cum homelytris 21 mill.

♂. Dorsum abdominis nigro, pone medium utrinque versus latera fer-

rugineo-testaceo, maculis marginalibus nigris, limbo postico segmentorum ultimorum ferrugineo-testaceo; operculis albido-flavescentibus, magnis, æque longis ac latis, extus rotundatis, apice semicircularibus, intus fere contiguus; appendicibus postcoxalibus metastethii brevissimis, obtusis; ventre ferrugineo-testaceo, basi inter opercula nigro; segmento ventrali ultimo postice rotundato et penultimo duplo longiore; valvula genitali segmento ultimo ventrali longiore, anguste elliptico; hypopygio toto pallido, postice acute prominulo.

Alexandrette, Marach.

Espèce remarquable par les opercules grands, circulaires en arrière et par la cellule pointue des élytres courte. Celle-ci se prolonge chez les autres espèces voisines au delà du milieu de la première cellule apicale tandis que chez notre espèce elle n'atteint pas le milieu de la dite cellule. Ses autres caractères la rapprochent de *C. tibialis* PANZ., mais sa taille plus forte, la différente coloration de l'abdomen et des pattes ainsi que la petitesse de l'éperon coxal qui n'atteint pas l'opercule, la font aisément distinguer.

L'exemplaire, provenant de Marach et probablement encore un peu immature, a les dessins pâles du corps et les nervures des élytres verdâtres. Le disque de son mesonotum est d'un jaune verdâtre avec deux petits points noirs; les dessins noirs des pattes sont moins développés.

Fulgoridæ.

147. *Tettigometra exigua* n. sp. — Oblongo-ovata, pallide flavo-virens, glabra, nitidula; capite, pro- et mesonoto flavescentibus, vix punctatis; vertice brevi, latitudine sua basali dimidio et pronoto $\frac{1}{3}$ brevior, antice rotundato, medio quam lateribus paullo longiore; fronte convexa; pronoto longitudine sua mediana $1\frac{2}{3}$ latiore, angulis anticis obtusis, sed sat distinctis; homelytris dense subtiliterque punctatis, apicem abdominis paullo superantibus, pone medium subhyalinis et albido-virescentibus, apice ipso angulato-rotundatis et levissime infuscatis, venis obsoletis; pedibus flavo-testaceis, tibiis minute granulatis. Long. $3\frac{1}{3}$ mill.

Akbès.

Ressemble beaucoup à *T. brachycephala* FIEB. dont il offre l'aspect général; mais il s'en distingue par la taille plus faible, par le vertex moins proéminent et par les angles antérieurs du pronotum assez distincts, non émoussés.

148. *Cixius desertorum* FIEB. — Akbès.

149. *Oliarus major* KB. — Bimbogha-Dagh.

150. « *leporinus* L. — Akbès.

151. *Ommatidiotus Falléni* STÅL. — ♂. Ater, vertice, pro- et mesonoto, limbo interno homelytrorum, apice tiliarum tarsisque flavo-albidis; linea mediana percurrense verticis, pro- et mesonoti rubra; vertice antrosum producto, parabolico, latitudine sua basali $\frac{1}{3}$ longiore; pronoto basi longitudine sua fere triplo latiore; mesonoto pronoto duplo longiore, carinis lateralibus parallelis, flavis, angulis lateralibus atris; homelytris abdomine paullo longioribus, angustis, coriaceis. Long. 4 mill.

Le mâle de cette espèce méridionale n'était pas décrit jusqu' à présent. J'y rapporte un individu trouvé par M. ESCALERA à Akbès. Il rappelle un peu le mâle de l'*O. dissimilis* FALL., mais le vertex beaucoup plus allongé en avant et la couleur noire des élytres plus étendue le font distinguer au premier abord. La couleur noire qui n'occupe chez *O. dissimilis* que le tiers externe des élytres, envahit ici les deux tiers externes de ceux-ci.

152. *Hysteropterum grylloides* L. — Jenidje-Kalé.

COLEOPTERA NOVA EX HUNGARIA.

Descripsit ERNESTUS CSIKI.

1. *Trechus* (*Anophthalmus*) *Mallászii*.

Testaceus, nitidus. Capite prothorace minus angustiore et cum mandibulis minus longiore, post oculorum locum convexo-dilatato, postice bene coarctato; sulcis frontalibus arcuatis, antice profudioribus, postice obsoleteioribus. Antennis dimidio corporis longioribus, articulo secundo tertio triente brevior, quarto secundo longiore, sed tertio brevior. Prothorace longitudine sua minus latiore, antice vix sinuato, angulis anticis rotundatis; lateribus antice arcuatis, postice usque ad angulos posticos *obtusis* rectis, late marginatis; linea longitudinali medio integra, sat profunda. Elytris ovatis, basi trientis duobus prothoracis basi latioribus, late marginatis, humeris obtusis, fortiter rotundatis æqualiter profunde punctato-striatis, interstitiis convexis, punctulatis; interstitio tertio punctis tribus instructo, stria secunda ante medium ad punctum secundum triangulariter curvata; striis: prima, secunda et tertia angulum posticum non attingentibus, sed cum puncto ultimo se coniungunt. — Long. 5·3 mm.

Tr. (*Anophthalmo*) *parocco* J. FRIV. proximus: sed differt corpore multo minore, antennis longioribus, capite latiore, post oculorum locum convexo-dilatato, prothorace elytris relative magno, lateribus latius marginatis, postice ad angulos posticos obtusis, recte coarctatis, non sinuatis, angulis anticis acutis.

Habitat in montibus metalliferis transsylvanicis in monte *Detonata* dicto, ubi ALEXANDER ORMAY, Faunæ transsylvanicæ perscrutator excellentissimus, anno 1887 detexit. Speciem novam in honorem D. JOSEPHO MALLÁSZ denominavi, qui exemplar unicum hucusque in collectione sua observatum Museo Nationali Hungarico donavit.

Barnássárga, fényes; a fej valamivel keskenyebb és a felső állkapcsokkal együtt valamivel hosszabb, mint az előtor, a szemek helye mögött dudorszerűen kiszélesedett, azután pedig befűződött; a homlokbarázdák íveltek, elül mélyebbek, mint hátul. A csápok a test felénél hosszabbak, a második íz a harmadiknál egy harmaddal rövidebb, a negyedik valamivel hosszabb, mint a második, de rövidebb a harmadiknál. Az előtor az első harmadban szélesebb, mint a milyen hosszú, elül kissé öblös, az elülső szögletek kerekítettek, oldalai elül íveltek, hátrafelé a tompaszögű hátsó szögletekig egye-

nes vonalban keskenyedők, az oldalkarima széles, a hosszanti középvonal teljes és nem nagyon mély. A szárnyfedők tojásdadok és elül a tövükön együttesen kétharmaddal szélesebbek, mint az előtora tövén, szélesen karimások, a váll tompaszögű, erősen kerekített; az összes hosszanti rovátkák egyenlő mélyek és elég erősen pontozottak; a köztérsék domborúak, finoman pontozottak; a harmadik köztérsében három nagy pont van; a második rovátka a szárnyfedők közepe előtt a harmadik köztérese középső pontja felé háromszögűen hajlott; az első három rovátka nem éri el a csücsöt, hanem egyesülve az utolsó negyedben levő hátulsó nagy pontban végződik. — Hossza 5·3 mm.

Legközelebb áll a *Trechus* (*Anophthalmus*) *paroecus* J. FRIV. fajhoz; de ennél kisebb, csápjai hosszabbak, feje szélesebb, ez különösen a szemek tája mögött dűdorszerűen kiszélesedett, az előtor a szárnyfedőkhöz viszonyítva széles, oldalai a tompaszögű hátsó szögletek felé egyenes vonalban keskenyedők, nem öblösek, az elülső szögletek hegyesek, az oldalpárkány szélesebb.

Előfordult az erdélyi érzhegységben a *Detonátán*, a hol azt ORMAY SÁNDOR, Erdély bogárfaunájának lelkes kutatója, 1887. évi augusztus 18-án fedezte fel. Ez új fajt MALLÁSZ JÓZSEF barátom tiszteletére neveztem el, ki az egyetlen eddig talált és gyűjteményében őrzött példányt a Magyar Nemzeti Muzeumnak készséggel átengedte.

2. *Bathyscia* Horváthi.

Ovata, subtilissime pilosa, fortiter convexa, nitida, castaneo-brunnea. Capite subtiliter denseque punctato: antennis angulos posticos prothoracis minus superantibus, ad apicem paullo crassioribus, articulo secundo primo longiore et tantum paullo angustiore, articulis 3—6 oblongiusculis, cylindricis, tertio quarto minus longiore et crassitudine sua ter longiore. 4—5 æqualibus, sexto brevioribus; articulis clavae crassiusculis, septimo longitudine secundi, sed apice secundo sesquialter latiore, octavo ovali septimo dimidio, 8—9 æqualibus, septimo minoribus, sed crassioribus, articulo ultimo decimo minus longiore, oblongo ovali, apice acuto. Prothorace subtiliter punctato, elytris haud angustioribus, lateribus rotundatis, antice fortiter angustato, basi haud arcuato, fere recto, angulis posticis acutis, angulo rotundato. Elytris mediocriter convexis, prothorace duplo et dimidio longioribus, ovatis, subtilissime, sed capite prothoraceque fortiter punctatis. Pedibus relative brevibus, tibiis anticis dense, intermediis posticisque raro aculeatis. Tarsis dense pilosis, minus angustioribus. — Long. 2·3—2·5 mm.

Habitat in antro apud Novi in regione adriatica Hungariæ, ubi a D. Dre G. HORVÁTH detecta et in eius honorem denominata est. (Mus. Hung.)

B. Khevenhülleri MILL. et *croaticae* MILL. affinis; differt antennis

brevioribus. prothoracis angulos posticos minus superantibus, articulo primo secundo paullo latiore (apud *Khevenhülleri* et *croaticam* articulus primus secundo multo latior et late ovatus est), corpore magis ovato, antice posticeque rotundato, non acute coartato, supra subtilius denseque piloso. pedibus brevibus, tarsis dense pilosis, articulis tarsorum brevioribus, haud angustatis.

Tojásdad alakú, igen finom testhez simuló szőrökkel fedett, elég erősen domború, fényes, gesztenye-barna. A fej finoman és sűrűn pontozott; a csápok az előtor hátsó szögleteinél kissé túlérnek, végük felé kissé vastagodók, a második csápíz hosszabb és csak kissé vékonyabb, mint az első, a 3—6 íz hosszúkás, hengerded, a harmadik valamivel hosszabb a negyediknél és körülbelül háromszor oly hosszú, mint a milyen széles, a negyedik és ötödik íz egyenlő hosszúak, a hatodik valamivel rövidebb: a csápbunkó ízei vastagodók, a hetedik íz olyan hosszú, mint a második, de a csücsán másfélszer olyan széles, mint az, a nyolezadik félakkora, mint a hetedik, tojásdad, a nyolezadik és kilenczedik egyenlő hosszúak, de a hetediknél valamivel rövidebbek, a végíz valamivel hosszabb, mint a tizedik, hosszúkás tojásdad, csücsa felé hegyes. Az előtor finoman pontozott, alig keskenyebb a szárnyfedőknél, elül kerekített oldalai erősen keskenyednek, tövén alig öblös, majdnem egyenesen lemetszett, a hátulsó szögletek hegyesszögűek, a csücs kerekített. A szárnyfedők nem túlságosan domborúak, két és félszer oly hosszúak, mint az előtor, tojásdadok, igen finoman, de erősebben pontozottak, miként a fej és az előtor. A lábak meglehetősen rövidek, az elülső lábszárak sűrűn, a középső és hátsók gyéren tüskések. A lábfejek sűrűn szőrösek, kevésbé nyulánkak. — Hossza 2.3—2.5 mm.

Előfordul a *Novi* melletti barlangban Modrus-Fiumemegyében, hol azt dr. HORVÁTH GÉZA fedezte fel, kinek tiszteletére ez új fajt el is neveztem.

A *Bathyscia Khevenhülleri* MILL. és *croatica* MILL. közeli rokona, de a következőkben tér el: a csápok sokkal rövidebbek, alig érnek az előtor hátulsó szögletein túl, az első csápíz csak kissé vastagabb, mint a második (*B. Khevenhülleri* és *croatica* fajoknál az első csápíz sokkal szélesebb), a test szélesebb és rövidebb tojásdad, elül és hátul kerekített, nem csücsosan keskenyedő; felül sokkal sűrűbben és finomabban szőrös, a szőrök egészen a testhez simulnak; a lábak rövidek, a lábfejek sűrűbben szőrösek, a lábfejek rövidebbek és nem oly karsúak.

3. *Isomira hungarica*.

Oblongo-ovata, rufo-testacea, capite nigro, abdomine nigro-piceo. Corpore aequaliter subtiliter denseque punctato, pilis flavescentibus adpressis dense tecto. Antennis pedibusque simplicibus. Capite prothoracis triente latiore, oculis parvis, antennis corporis dimidio haud brevioribus, tenuibus, non serratis, simplicibus. articulo secundo tertio dimidio aequali,

tertio quarto minus brevior. Prothorace longitudine vix duplo latiore, forma semicirculari, angulis posticis rectis, basi utrinque leviter sinuato. Elytris prothorace minus latioribus, dense subtiliterque punctatis, striis 5—6 evidenter punctatis. Subtus dense punctato, pedibus brevibus, femoribus latera corporis superantibus, tibiis rectis, quam tarsis longioribus. — Long. 5 mm.

Habitat in Comitatu Bács Hungariæ meridionalis. (Mus. Hung.)

Is. antennatae PANZ. similis; differt antennis simplicibus (eaque causa ad affinitatem *Is. murinae* LINN. pertinet), capiteque nigro; ab *Is. murina* differt: corpore angustiore, punctis pilisque subtilioribus coloreque.

Hosszas-tojásdadalakú. sárgás-vörös, feje fekete, potroha feketés-barna. Teste egyformán finoman és sűrűn pontozott és a testhez simuló sárgás-fehér szőrökkel sűrűn fedett. A csápok egyszerűek, úgyszintén a láb-szárak is. Feje az előtor egyharmadánál szélesebb, a szemek kicsinyek, a csápok a test felénél valamivel rövidebbek, vékonyak, nem fűrészesek, a második csápip félakkora, mint a harmadik, a harmadik valamivel rövidebb a negyediknél. Az előtor nem egészen kétszer oly széles, mint a milyen hosszú, félkör alakú, hátsó szögletei derékszögűek, töve kétoldalt kissé öblös. A szárnyfedők az előtornál valamivel szélesebbek, sűrűn és finoman pontozottak és a varrattól számítva öt-hat elég jól kivehető pontsorrall ellátottak. Alul sűrűn pontozott, a lábak rövidek, a czombok a test szélén túlérnek, a láb-szárak egyenesek, a tarsusoknál hosszabbak. — Hossza 5 mm.

Előfordult Bácsmegyében, de közelebbi termőhelye ismeretlen.

Az *Isomira antennata* PANZ. fajhoz nagyon hasonló: de csápjai egyszerűek, azért az *Is. murina* LINN. rokonságába tartozik. Az *Is. antennata*-tól fekete feje által is különbözik. az *Is. murina*-tól sokkal karesűbb testalkata, finomabb pontozottsága és szőrzete, továbbá színe által tér el.

4. *Otiorrhynchus Fussianus*.

Oblongo-ovatus, convexus, niger, nitidus; rostro plano, punctato: prothorace longitudine paullo latiore, lateribus modice rotundato, confertim grosse granulato; elytris ovatis, oblongis, decem-striatis, granulato-rugosis. Pedibus brevibus, femoribus posticis acute dentatis, — Long. 9—9.5 mm.

♀ Femoribus posticis dente acutissimo longoque armatis, tibiis tenuibus, basi curvatis.

Habitat in *Alpibus Fogarasiensibus* Hungariæ orientali-meridionalis, ubi loco «Kaldara Arpashului» dicto a CAROLO FUSS in duobus exemplaribus inventum est. (Mus. Hung.)

O. Fussianus pertinet ad subgenus *Dorymerus* et speciebus *O. longiventris* KÜSR. et *O. Riessi* FUSS affinis est; sed differt pedibus posticis aliter formatis.

Hosszúkás-tojásdad, domború, fekete, fényes: az orrmány felül sima, pontozott; az előtor hosszánál valamivel szélesebb, oldalai kerekítettek, tömötten durván szemcsézett; a szárnyfedők tojásdadok, hosszúkások. A lábak rövidek, a hátsó czombok hegyes foggal fegyverzetek. — Hossza 9—9·5 mm.

♀ A hátsó czombok egy hosszú és hegyes foggal fegyverzetek, a láb-szárak vékonyak, tövükön görbültek.

A *Fogarasi havasok* «Kaldara Arpashului» nevű részében fordult elő, a hol azt néhai FUSZ KÁROLY két példányban találta.

Az *O. Fussianus* a *Dorymerus* alnembe tartozik és az *O. longiventris* KÜST. és *O. Riessi* FUSZ fajokkal rokon; ezektől azonban hátulsó lábainak eltérő alakja miatt könnyen megkülönböztethető.



Fig. a. *Otiorrhynchus Fussianus* n. sp. ♀ femur et tibia posterior.
 " b. " *Riessi* FUSZ ♀ " " " "
 " c. " *longiventris* KÜST. ♀ " " " "

ÜBER PARNOPES FISCHERI SPIN.

Von Dr. H. BRAUNS in Willowmore (Capland).

Parnopes Fischeri, SPIN. Annal. Soc. Ent. France. VII. p. 455, n. 12. ♀. (1838). —
DHLB. Hym. Europ. II. p. 383. n. 212. ♀ (1854). — Mocs. Monogr. Chrysid. p. 612.
n. 728. ♀. (1889). — BUYSS. ANDRÉ Spec. Hym. VI. p. 690. ♀. (1896).

? *Parnopes apicalis*, WALK. List of Hym. collect. by LORD in Egypt. p. 6. n.
24. ♂. (1871). — Mocs. Monogr. Chrysid. p. 609. n. 723. ♂. (1889). -- BUYSS. ANDRÉ
Spec. Hym. VI. p. 685. ♂. (1896).

Corpus viride, viridi-æneum, aureo-cupreum vel pro parte obscure
violaceo-variegatum, ventre sordide-brunneo, parte apicali segmenti dor-
salis tertii feminarum brunneo-ferruginea; geniculi, tibiæ cum tarsis testa-
cea, tibiæ [viridi-plagiatae, mandibulæ brunneæ basi apiceque obscuriori-
bus. Antennæ scapo viridi, flagello piceo sericeo.

Caput cavitate faciali pilis densis argenteo-sericeis. Stemmata in im-
pressionibus mediocribus frontis situata. Occiput margine apicali immar-
ginata in medio rotundato-excisa, temporibus mediocriter latis, in dimidio
clypeum versus diminuentibus. Caput rugulosum cavitate clypeoque co-
riaceis.

Pronotum rectangulare, minus longum, margine anteriore in medio
arcuatim exciso, depresso, tuberculis duobus subacutis antrorsum versus
prominentibus. Margines pronoti immarginati, laterales rectangulariter
declives, lateribus impressis.

Mesonotum pronoto duplo longius, in medio lineis duabus subim-
pressis parallelis. Squamulæ ovales, permagnæ, metallicæ. Scutellum tra-
pezoidale, a metanoti parte media distincta discretum. Pars metanoti
media (postscutellum) elevata, horizontalis, retrorsum plus minusve trifol-
liate prominens.

Thoracis dorsulum ruguloso-punctatum. Squamulæ punctatura sub-
tilior, scutelli et processus trifoliati metanoti grossior. Metanoti latera
subtilius coriacea. Segmentum medianum subtilius rugulosum quam dor-
sulum thoracis. Epicnemidia dua distincta pleurarum femora antica et media
recipientia adsunt. Epicnemiorum margines acuti. Mesopleuræ incrassatæ
rugoso-punctatæ, marginibus posterioribus plus minusve denticulatis.

Abdomen subparallelum, nitidum. Segmentum primum dorsale an-
tice trisinuatum. Maris segmentum primum dorsale paulo longius quam

secundum vel tertium. Ultimi longissimi margo rotundato-conicus. Anguli laterales postici segmentorum trium priorum abdominis retrorsum producti. Abdominis segmenta dorsalia convexa, supra constricta, singulorum margines antici et postici depressi. Segmenta supra haud dense sat crasse punctata, marginum depressiones multo densius subtiliterque punctata, imo margines laeves. Pars depressa segmenti ultimi pilis argenteo-sericeis, subtilius et magis irregulariter punctata quam pars segmenti anterior. Segmenti ultimi carinula mediana plus minusve distincta, laevis, nitida, apice in denticulum irregulare exeunte. — ♂ ♀; long. 9—10 mm.

Habitat: in Promontorio Bonæ Spei.

Kopf oberhalb der Fühlerinsertion flach ausgehöhlt und in dieser Grube mit weisser seidiger Pubescenz, welche die Sculptur ziemlich verdeckt. Die Nebenaugen liegen in ungerandeten flachen Gruben, die seitlichen ziehen sich quer zu den Netzaugen hinüber, so dass die Nebenaugen an den inneren Ecken der Grübchen liegen. Das ist besonders deutlich, wenn man den Kopf von hinten und oben betrachtet. Kopf hinten ausgeschnitten, ungerandet, der Ausschnitt gerundet. Hinterhaupt schwach entwickelt, Schläfen mittelmässig breit; gleich hinter der Mitte der Längsaxe der Netzaugen verengern die Schläfen sich plötzlich nach den Wangen zu gleichmässig. Dadurch entsteht an der Uebergangsstelle eine nach hinten etwas vertretende stumpfe Ecke. Die Punktirung des Kopfes ist in der Vertiefung der Stirn lederartig runzelig. Oberhalb dieser Vertiefung und am Hinterhaupt und Schläfen ist die Runzelung unregelmässig und grob. Der umgeschlagene Rand des etwas nach vorne vorgezogenen Clypeus ist glatt, schwarz, glänzend mit groben Punkten. Oberkiefer braun mit hellerer Mitte. Der Zahn vor ihrer Spitze ist stumpf. Die Fühler verdickt, das zweite Geisselglied etwa doppelt so lang wie das erste und um ein drittel länger als das dritte. Zur Spitze sind die Fühler wieder schwach verjüngt.

Thorax im ganzen rechteckig. Vorderrand in der Mitte bogig ausgeschnitten oder niedergedrückt. Die Aussenecken des Ausschnittes ragen tuberkelartig spitz nach vorne. Vorderecken des Pronotum scharf rechtwinkelig mit etwas nach vorn ragenden Ecken in Folge einer flachen Ausrundung der Seiten des Pronotum. Hinterecken spitzwinkelig gerundet zu den Pleuren herabgebogen. Pronotum nirgends gerandet, aber die Ränder scharf abfallend. Mesonotum doppelt so lang als das Pronotum mit zwei undeutlichen || Längslinien in der Mitte. Flügelschuppen gross, oval, metallisch gefärbt. Scutellum trapezisch, deutlich vom Mitteltheil des Metanotum abgesetzt. Der Mitteltheil des Metanotum im Niveau des Scutellum, kleeblattartig nach hinten den Rand des Metanotum überragend. Die Kleeblattform ist nicht stets regelmässig ausgeprägt. Die Punktirung der Ober-

seite des Thorax ist grob runzelig, feiner auf den Flügelschuppen, gröber auf dem Scutellum und dem Fortsatz des Metanotum. Die Seitentheile des Scutellum und Metanotum sind feiner lederartig runzelig. Ebenso ist die Runzelung des Mittelsegments feiner als die des Dorsulum. Pleuren mit stark abgesetzten Epinemien für die Vorder- und Mittelbeine. Beide sind von scharfen Kanten umschlossen, die Fläche des vorderen ziemlich glatt, glänzend, sehr fein längsgerunzelt, die des hinteren vorn gerunzelt, hinten glatter. Die Mesopleuren sind dick und haben dieselbe Sculptur wie das Dorsulum. Der das hintere Epinemium abgrenzende Rand mit mehreren Zähnen unregelmässig in Grösse und Form.

Abdomen ziemlich gleich breit, stark glänzend, der erste Dorsalring vorn dreibuchtig. Der mittlere Eindruck ist flacher, die seitlichen schräger weiter nach hinten reichend. Die Seitentheile des Ringes zeigen daher vorn eine wulstige Erhebung. Beim ♂ ist der erste Dorsalring etwas länger als die beiden mittleren unter sich gleich langen. Der letzte ist der längste. Sein Hinterrand ist gerundet zugespitzt. Die hinteren Seitenecken der drei ersten Dorsalringe sind eckig ausgezogen, die des ersten am schwächsten, des dritten am stärksten. Die einzelnen Ringe sind oben stark convex mit vorderen und hinteren Depressionen, sehen daher von oben stark abgesetzt aus. Die Ringe sind auf der Wölbung grob und nicht sehr dicht etwas fingerhutartig punktirt, dazwischen mit feinsten Grundpunktirung, namentlich auf dem ersten Ringe. Die Depressionen, namentlich die hinteren, haben eine dichte viel feinere Punktirung. Die äussersten Ränder sind glatt. Auf dem letzten Ringe ist der eingedrückte Theil etwas feiner und unregelmässiger punktirt und mit weiss-seidiger Behaarung ausgekleidet. Auf dem dritten Dorsalringe beginnt mehr weniger deutlich eine glatte Mittellinie, welche schwach kielig die niedergedrückte Parthie durchsetzt und in einem unregelmässigen Zahn endet am Hinterrande. Die Seitenränder der drei ersten Ringe sind fein gerandet, parallel.

Die drei ersten Bauchringe sind in der Mitte bogig winkelig ausgerundet mit feiner eingedrückter Mittellinie. Sie sind glatt, glänzend, sehr fein und spärlich punktirt mit nach hinten gerichteter feiner und spärlicher heller Behaarung. Der dritte Ring ist am Hinterrande dicht hell gewimpert. Beim ♀ ist der mittlere Ring der schmalste, der letzte der längste und im Verhältniss länger als beim ♂. Sein Hinterrand ist weniger gleichmässig bogig zugespitzt. Der Anfangstheil bis zum Beginn der Zählung ist verhältnissmässig länger als beim ♂. Von dort an ist der Hinterrand mehr dreieckig zugespitzt als beim ♂. Der Kiel ist auf dem abschüssigen Theile deutlicher. Der letztere ist stets braungelb, während er beim ♂ ebenfalls metallisch ist. Sonst alles wie beim ♂. Die Bauchringe sind in beiden Geschlechtern braunroth, nach dem Tode dunkler.

Beine: Vorderschenkel grob gerunzelt, Vorderhüften einzeln grob punktirt. Mittel- und Hinterhüften nebst den Schenkeln glatt, glänzend, kaum punktirt; die Punktirung fein. Alle diese Theile sind metallisch gefärbt. Knien, Schienen und Tarsen sind braungelb, die Schienen auf der Aussenseite mit metallischem Längswisch. Schenkel spärlich behaart, Schienen und Tarsen mit heller gelber Beborstung.

Die Flügel sind schwach rauchig und fein behaart.

Die Färbung ist variabel, meist metallisch grün. Der processus metanoti stets dunkelblau. Abdominalringe, Dorsulum und Kopf zuweilen mehr weniger kupferig golden.

Untersucht wurden drei ♀ und sechs ♂, die zum Theil auf Blumen gefangen wurden.

Ein ♀ flog an einer Colonie von *Bembex olivata* DHLB. an deren Löchern.

Ich fing auch die Art abends in trockenen hohlen Stengeln, welche auf den Kolonien von *Bembex olivata* verstreut wurden. Dass eine der hiesigen *Bembex*-Arten der Wirth, ist wohl sicher, am wahrscheinlichsten *B. olivata* DHLB., *fuscipennis* LEP., *capensis* L., *capicola* HANDL. oder *Bubulus* HANDL., welche oft durcheinander nisten.

Eine gelbe kleine *Tanacetum*-artige Composite scheint besonders bevorzugt. Typen in der Sammlung des Ungarischen National-Museums und in meiner Sammlung.

Gefangen wurde die Art in Willowmore, Capland $1/12$, $5/12$, $20/12$ 1899. $15/12$ 1900.

NEOGLAPHYROPTERA INTERRUPTA n. sp. ♂

Von Dr. K. KERTÉSZ.

Bräunlichgelb, wenig glänzend. Untergesicht grauweiss bestäubt; Scheitel und Hinterkopf mit schwarzen Haaren; die Punktaugen liegen fast in einer Linie und sind von je einem kleinen schwarzen Fleck umzogen. Eine seichte Rinne zieht sich von der Fühlerbasis bis zum mittleren Punktauge. Die Augen sind kurz weiss behaart. Die Fühler sind so lang als der Thorax, bräunlichgelb, nur die letzten fünf Glieder sind braun. Das erste Glied ist kaum länger als das zweite, beide am Ende mit kurzen schwarzen Härchen, das zweite ausserdem am Oberrande mit einem langen schwarzen Borstenhaar. Die einzelnen Geisselglieder sind fast quadratförmig, nur das letzte ist konisch. Taster bräunlichgelb. Der Thoraxrücken ist mit vermengten gelben und braunen Haaren besetzt; am Prothorax und an der sutura dorsopleuralis stehen längere schwarzbraune Borstenhaare. Ober den Flügelwurzeln befindet sich je ein rundlicher schwarzer Fleck und vor dem Schildchen ein länglicher gleichfalls von schwarzer Farbe. Pleuren fast nackt, nur der Hinterrand der Metapleura mit langen bräunlichen Borstenhaaren. Schildchen mit vier langen braunen Borsten. Hinterleib bräunlich behaart; der zweite Ring an der Hinterecke mit einem kleinen dreieckigen schwarzbraunen Fleck; der Hinterrand des dritten und vierten Ringes ist schmal, der des fünften breiter schwarzbraun gesäumt. Der sechste Ring ist auf der Rückenseite nur am Vorder- rand, an der Bauchseite aber ganz schwarzbraun. Genitalien bräunlichgelb, gelb behaart. Vorderhüften bräunlich kurz behaart, welche Behaarung in gewisser Richtung fast goldgelb erscheint; gleicherweise sind alle Schenkel behaart. Die Mittel- und Hinterhüften sind nicht behaart, nur an der Spitze stehen einige längere schwarze Haare, die auch an den Vorderhüften vorhanden sind. Die äusserste Spitze der Hüften und der Schenkelringe sind auf der Unterseite schwarz. Hinterschenkel an der äussersten Spitze dunkelbraun. Vorderschienen mit sehr kurzen schwarzen Dörnchen, nur der eine Dorn an der Spitze neben dem Sporn ist stark. Mittel- und Hinterschienen mit starken schwarzen Dornen und mit je zwei ungleichen bräunlichen Spornen. Metatarsus und das nächste Tarsenglied der Mittel- und Hinterbeine an der Unterseite mit kurzen Dörnchen. Flügel etwas graulich, mikroskopisch behaart, die Adern bräunlich. Vor

der Flügelspitze befindet sich eine braune Binde, die sich vom Vorderrand bis zum Hinterrand zieht, wo sie etwas verschwommen ist. Ein brauner Fleck befindet sich in der Ecke, wo sich die vierte Längsader mit der kleinen Querader trifft. Am Flügelhinterrand, an der Unterseite des unteren Astes der Gabel der fünften Längsader ist auch ein brauner, fast dreieckiger Fleck wahrnehmbar. Die obere Gabelzinke der fünften Längsader hängt mit dem Hauptaste zusammen. Schwinger gelb. — Länge: 3·3 mm.

Ein Männchen aus *Peru* (Callanga). [Mus. Hung.]

