



Artikelen

Overzicht van de families en genera van de Nederlandse bladwespen (Hymenoptera: Symphyta). III.

Ad Mol

Dit is het derde en laatste deel in een reeks over de families en genera van de Nederlandse Bladwespen. Deel I en II verschenen in Bzzz nr. 15 (2002): 9-26 en 16 (2002): 45-60. Bij een verwijzing naar figuren die in een eerdere aflevering zijn opgenomen, wordt door middel van I of II verwezen naar de betreffende aflevering (I of II).

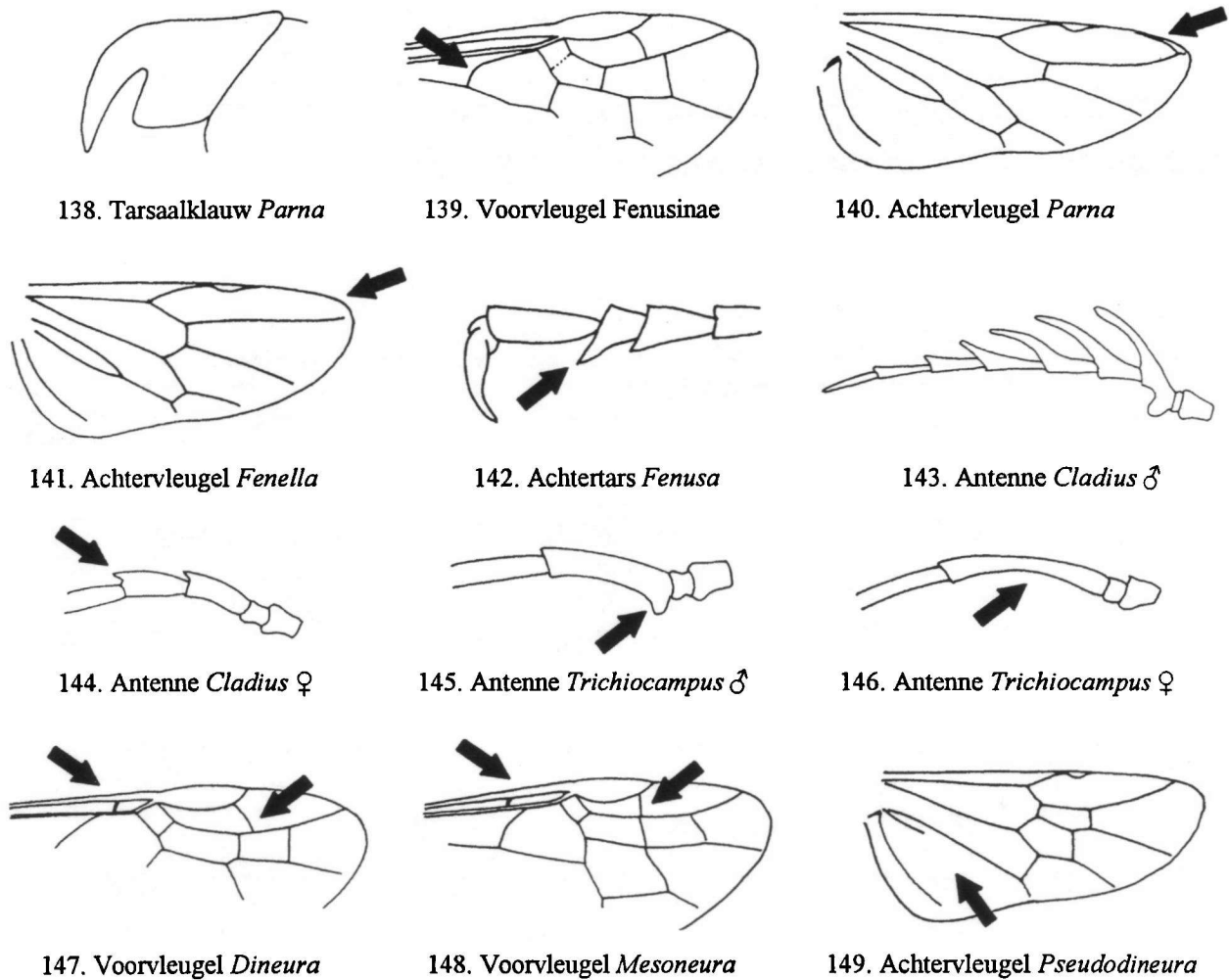
Subfamilie 12.7 Fenusinae

Deze subfamilie omvat 28 Europese soorten plus nog enkele soorten met onzekere status. Het zijn zonder uitzondering kleine tot zeer kleine dieren. *Profenusa pygmaea* (Klug) is met zijn krap 3 mm lengte zelfs een van de kleinste bladwespen ter wereld. Alle soorten leven als larve in bladmijnen. De larven zijn enigszins afgeplat en wijken daardoor af van het 'rupsvormige' model van de vrijlevende larven van andere groepen bladwespen. De Fenusinae zijn op grond van de vleugeladering lange tijd ondergebracht bij de Blennocampinae. Meer recent zijn ze door sommige auteurs op basis van de minerende levenswijze echter samengevoegd met de Heterarthrinae. Voor beide opvattingen bestaan argumenten voor en tegen. Om pragmatische redenen wordt hier de opvatting van Lacourt (1999) gevolgd, die de groep tot een afzonderlijke subfamilie verheft. Voor een beschrijving van de bladmijnen van de inlandse soorten kan de zeer fraaie internetsite van Willem Ellis worden geraadpleegd (www.xs4all.nl/~wnellis).

- 1a. Tarsaalklauwen met een scherp hoekige basale lob (fig. 138). Voorvleugel in principe met 4 cubitaalcellen (fig. 139); de dwarsader tussen de 1° en 2° cubitaalcel is soms echter slechts gedeeltelijk ontwikkeld waardoor het kan lijken of er 3 cellen aanwezig zijn. 2
- 1b. Tarsaalklauwen zonder basale lob. Voorvleugel steeds met 3 cubitaalcellen. 7
- 2a. Achtervleugel met gesloten radiaalcel (fig. 140). 3
- 2b. Achtervleugel met open radiaalcel (fig. 141). 6
- 3a. A2 in voorvleugel recht (II, fig. 103). Basale dwarsader aan de basis zeer sterk gebogen (fig. 139). [Bovenzijde kop zwart]. 4
- 3b. A2 in voorvleugel (licht) omhoog gebogen (II, fig. 105). Basale dwarsader aan de basis relatief licht gebogen, soms over de gehele lengte zelfs gelijkmatig gebogen. [Bij ♂ van *Fenusella* kan A2 soms vrijwel recht zijn; deze dieren zijn echter herkenbaar aan een deels geel tot geelbruin gekleurde kop]. 5
- 4a. 2° antennesegment langer dan breed; antenneleden 1 en 2 samen weinig korter tot bijna even lang als het 3° segment. Mesopleura met prepectus (ongeveer zoals II, fig. 126). Achterlijf ♂ grotendeels oranje. *Parna* Benson, 1936
[Twee Europese soorten die mineren in linde (*Tilia*). Een van beide (*P. tenella* (Klug)) komt met zekerheid ook in Nederland en België voor, de andere soort mag bij ons worden verwacht.]
- 4b. 2° antennesegment breder dan lang; antenneleden 1 en 2 samen duidelijk korter dan het 3° segment. Mesopleura zonder prepectus. Achterlijf ♂ zwart.
..... *Metallus* Forbes, 1885
[Drie Europese soorten die alle drie in Nederland zijn gevonden (Romeijn, 1993). In België met



zekerheid slechts één soort, maar de beide andere zijn ongetwijfeld ook aanwezig. Twee soorten mineren in bramen (*Rubus*), de derde leeft in bladeren van nagelkruid (*Geum urbane* en *rivale*).]



- 5a. Bovenzijde achterlijf glad en glanzend. Dieren (exclusief antennen) meestal groter dan 4 mm. *Scolioneura* Konow, 1890
[Twee soorten in Europa, waarvan *S. betuleti* (Klug) ook in Nederland en België algemeen voorkomt. De larven mineren in bladeren van berk (*Betula*). De andere soort leeft in niet-inlandse soorten van wilg en komt vermoedelijk niet bij ons voor. Recent is door Altenhofer & Taeger (1998) een derde soort onderscheiden (*S. vicina* Konow) die in geen enkele opzicht van *S. betuleti* afwijkt, behalve door de latere vliegtijd. De taxonomische onderbouwing van deze soort is uiterst mager. Zou het desondanks toch om een terechte soort gaan, dan komt deze soort (gezien de nu bekende vangstdata) ook in ons land voor.]
- 5b. Bovenzijde achterlijf dof door microsculptuur. Dieren vrijwel steeds kleiner dan 4 mm. *Fenusella* Enslin, 1912
[Syn. *Messa* Leach, 1817. Van de 5 Europese soorten zijn er nu 3 uit Nederland en 3 uit België bekend; gezamenlijk gaat het om 4 soorten. De drie inlandse soorten mineren respectievelijk op populier (*Populus* sp. div.), berk (*Betula*) en wilg (*Salix* sp. div.). Over het gebruik van de juiste genusnaam (*Messa* of *Fenusella*) bestaat nog discussie.]
- 6a. Antennen met eerste segment ongeveer even lang als het tweede. A2 in voorvleugel recht (II, fig. 103). Achtertarsus duidelijk korter dan de tibia.
..... *Profenusa* MacGillivray, 1914
[Beide Europese soorten zijn ook in ons land gevonden; in België tot nu toe één. Beide soorten mineren respectievelijk op eik (*Quercus*) en berk (*Betula*).]



- 6b. Antennen met eerste segment duidelijk langer dan het tweede. A2 in voorvleugel omhoog gebogen (II, fig. 105). Achtertarsus bijna even lang als de tibia. *Fenusella* Enslin, 1912
[zie onder punt 5b]
- 7a. A2 in voorvleugel recht (II, fig. 103). Prepectus aanwezig (ongeveer als II, fig. 126). Zaagschede ♀ in bovenaanzicht met 2 korte uitlopers. *Hinatara* Benson, 1936
[Nog niet uit Nederland of België bekend. Er zijn 3 Europese soorten bekend die elk op een eigen soort esdoorn mineren (*Acer campestre*, *pseudoplatanus* en *platanoides*). Aanzien deze bomen massaal in ons land zijn aangeplant is het niet onwaarschijnlijk dat ook *Hinatara* bij ons voorkomt.]
- 7b. A2 in voorvleugel omhoog gebogen (II, fig. 105). Geen prepectus aanwezig. Zaagschede ♀ in bovenaanzicht enkelvoudig. 8
- 8a. Antennen met 11 tot 16 segmenten. Het 4^e tarsale lid aan het eind min of meer recht afgesneden. *Fenella* Westwood, 1839
[Van de zes Europese soorten is er tot nu toe slechts één uit Nederland en België bekend: *F. nigrita* die mineert op verschillende soorten ganzerik (*Potentilla*), *Agrimonia*, Moerasspirea (*Filipenula ulmaria*) en aardbei (*Fragaria*). Van twee andere soorten met een ruime Europese verspreiding, die mineren op verschillende soorten *Geranium*, mag worden aangenomen dat ze ook zullen worden gevonden. Over de verspreiding en ecologie van de overige Europese soorten is slechts weinig bekend.]
- 8b. Antennen met 9 tot 10 segmenten. Het 4^e tarsale lid aan het eind schuin afgesneden en aan de binnenzijde in een scherpe punt uitlopend (fig. 142). 9
- 9a. Bovenzijde achterlijf glad en glanzend. *Fenusa* Leach, 1817
[Beide Europese soorten komen ook in Nederland en België voor. Zij mineren op verschillende soorten els (*Alnus*) respectievelijk berk (*Betula*). Het verschil tussen *Fenusa* en *Kaliofenusa* is relatief klein; sommige auteurs verenigen beide daarom in *Fenusa*.]
- 9b. Bovenzijde achterlijf dof door microsculptuur. *Kaliofenusa* Viereck, 1910
[Lange tijd was er slechts één soort bekend, die ook in Nederland en België wordt gevonden en die mineert op verschillende soorten iep (*Ulmus*). Recent heeft Liston (1993) twee nieuwe soorten beschreven op basis van zeer kleine verschillen en zeer weinig materiaal. Samen met de al bekende soort zouden deze drie volgens Liston elk specifiek zijn voor een eigen soort *Ulmus*. Het is nog te vroeg om over de soortgerechtigheid een oordeel te geven. Vooralsnog wordt hier de opvatting van Lacourt (1999) gevolgd die de drie soorten synonymiseert.]

Subfamilie 12.8 Hoplocampinae

Slechts één genus..... *Hoplocampa* Hartig, 1837.
[Van de 13 Europese soorten zijn er 10 in ons land gevonden. Uit België zijn er met zekerheid nog slechts 6 bekend, maar ongetwijfeld komen daar meer soorten voor. De larven leven in de zich ontwikkelende vruchten van roosachtige bomen en struiken: appel (*Malus*), peer (*Pyrus*), verschillende soorten *Prunus*, lijsterbes (*Sorbus*), meidoorn (*Crataegus*) en krentenboompje (*Amelanchier*). Enkele soorten kunnen grote schade toebrengen in appel-, peren- en pruimenboomgaarden.]

Subfamilie 12.9 Cladiinae

Deze kleine subfamilie wordt vaak tot de Nematinae gerekend. Het is echter nog onduidelijk of beide werkelijk direct verwant zijn. In navolging van Lacourt (1999) wordt daarom hier voorlopig gekozen voor een eigen subfamilie. Het onderscheid tussen de drie genera is vaag. Sommige auteurs geven er de voorkeur aan alle soorten in één genus onder te brengen (*Cladius*), terwijl andere auteurs de soorten op verschillende wijze over de 3 genera verdelen.

- 1a. Antennen bij ♂ met enkele opvallende uitlopers aan de bovenzijde van segmenten 3-5 of 3-6. (fig. 143). Antennen ♀ zijdelings enigszins afgeplat, segmenten 3-5 ca. 3x zo lang als hoog en aan het einde enigszins schuin afgesneden (o.a. doordat de top aan de bovenzijde iets is uitgetrokken, fig. 144). Top van de cerci reikt tot voorbij de zaagschede. *Cladius* Illiger, 1807



[De meningen over het aantal soorten zijn zeer verdeeld. Op basis van verschillen in het aantal uitlopers aan de ♂ antennen en de kleur van het vleugelmembraan onderscheiden sommige auteurs 3-4 soorten, terwijl andere auteurs alles tot één soort rekenen, *C. pectinicornis* (Geoffroy). De larven zijn gevonden op een groot aantal roosachtige struiken en kruiden: roos (*Rosa*), aardbei (*Fragaria*), Moerasspirea (*Filipendula ulmaria*), pimpernel (*Sanguisorba*), vrouwenmantel (*Alchemilla*) e.a. Het feit dat ♀♀ bij kweekproeven lang niet al deze planten bleken te accepteren, kan een ondersteuning zijn van de veronderstelling dat binnen *Cladius* sprake is van verschillende soorten. *Cladius pectinicornis* s.l. is in Nederland en België algemeen; ook in ons land variëren de genoemde kenmerken sterk zodat er mogelijk sprake is van meer dan één soort.]

- 1b. Bovenzijde antennen ♂ zonder opvallende uitlopers. Antennen ♀ niet afgeplat en segmenten 3-5 minstens 4x zo lang als hoog en de top min of meer recht afgesneden (fig. 146). Top cerci reikt vrijwel nooit tot voorbij zaagschede. 2
- 2a. Antennen ♂ met een duidelijke knobbel aan de basis van het 3^e segment (fig. 145). Antennen ♀ met het 3^e segment duidelijk gebogen (fig. 146). *Trichiocampus* Hartig, 1837
[Vier Europese soorten waarvan er drie bij ons zijn gevonden. De larven leven respectievelijk op populier (*Populus*), meidoorn (*Crataegus*) en iep (*Ulmus*). Mogelijk komt ook de vierde soort, die leeft op verschillende soorten wilg (*Salix*), bij ons voor.]
- 2b. Antennen ♂ zonder knobbel aan de basis van het 3^e segment. Antennen ♀ met het 3^e segment vrijwel recht. *Priophorus* Dahlbom, 1835
[Drie Europese soorten die ook bij ons zijn gevonden. Een soort is polyfaag (gerapporteerd van meer dan 10 plantengenera), de beide andere zijn beperkt tot braam (*Rubus*) en iep (*Ulmus*).]

Subfamilie 12.10. Nematinae

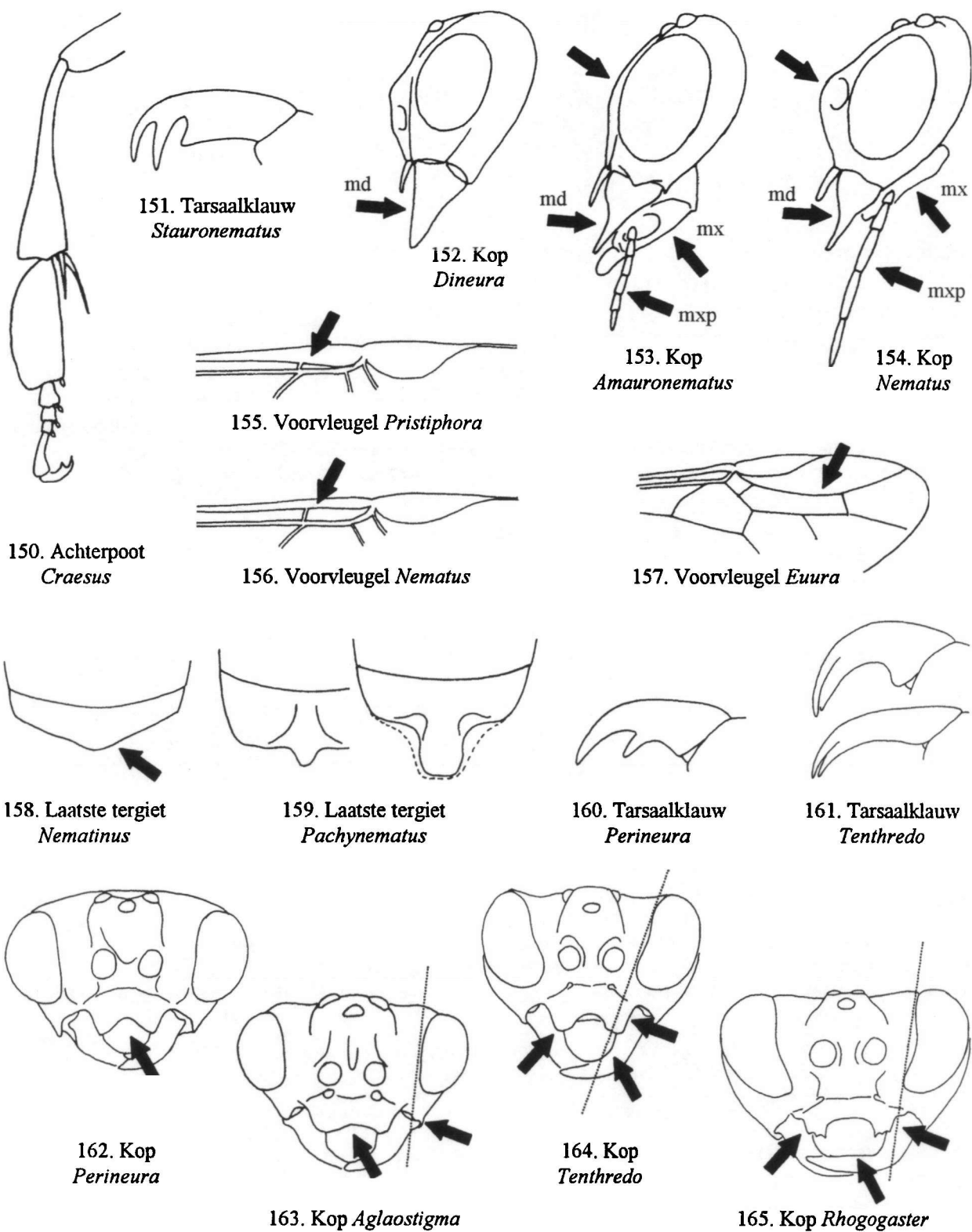
De subfamilie Nematinae vormt de grootste en tevens de meest complexe groep onder de inlandse bladwespen. Dat is het gevolg van een sterke radiatie in een aantal genera die heeft geleid tot grote aantallen sterk verwante soorten. Mogelijk is deze radiatie pas na de laatste ijstijd ontstaan en is deze groep ook op dit moment nog volop in ontwikkeling (evolutie naast de deur). De grootste concentraties van soorten vinden we in Noord-Europa en in de Alpen. Uit deze streken is tevens ook het grootste aantal ontoereikend beschreven soorten afkomstig. In een aantal gevallen zijn soorten na de eerste beschrijving nooit meer teruggevonden of is slechts één van beide seksen bekend. Ook in de gematigde streken, waartoe ook Nederland behoort, komen nog relatief veel soorten voor (die ten dele nog slecht onderzocht zijn); verder naar het zuiden neemt het aantal soorten sterk af.

Taxonomische problemen vinden we vooral in de 'traditionele' genera *Nematus*, *Pachynematus*, *Amauronematus*, *Pristiphora* en *Pontania*. Inmiddels zijn deze genera opgedeeld in een aantal taxa die door sommige auteurs als genus, door anderen als subgenus worden gezien en door sommigen niet worden erkend. Lacourt (1998) gaat erg ver in de opsplitsing in genera. De verschillen tussen deze taxa zijn echter klein en een deel van de soorten zit op de grens en vormt overgangsvormen. Zhelochovtsev (1988) vertegenwoordigt daarentegen een geheel andere opvatting door alle soorten in slechts één genus onder te brengen (*Nematus*). In de praktijk komt het er vaak op neer dat het gemakkelijker is de soorten rechtstreeks te determineren aan de hand van bijvoorbeeld de vorm van de genitaliën, dan dat de determinatie getrapt via de genera of subgenera verloopt. Om deze reden is hier voorlopig afgezien van het opnemen van deze taxa in de tabel en worden de genoemde genera in de traditionele zin als één geheel beschouwd.

- 1a. Radiale cel in voorvleugel met radiale dwarsader (II, fig. 83). 2
- 1b. Radiale cel in voorvleugel zonder dwarsader (II, fig. 84). 5
- 2a. Anaalcel in voorvleugel in het midden samengetrokken (II, fig. 87). *Hemichroa* Stephens, 1835
[2 soorten in Europa die beide in Nederland en België voorkomen. De larven leven op verschillende



- soorten els (*Alnus*), berk (*Betula*) en soms op Hazelaar (*Corylus avellana*). Beide soorten planten zich vermoedelijk vooral parthenogenetisch voort; ♂♂ zijn wel bekend, maar worden zeer weinig gevonden.]
- 2b. Anaalcel in voorvleugel 'gesteeld' (II, fig. 84). 3
- 3a. Antennen langer dan 2x de grootste breedte van de kop. Voorvleugel met dwarsader tussen voorrandader (costa) en radius voorbij het aanhechtingspunt van de basale dwarsader (fig. 147). *Dineura* Dahlbom, 1835
[In Europa 5 soorten waarvan er 2 in Nederland en België zijn gevonden en de aanwezigheid van een derde soort niet onwaarschijnlijk is. De inlandse soorten leven respectievelijk op meidoorn (*Crataegus*) en berk (*Betula*).]
- 3b. Antennen korter dan 2x de grootste breedte van de kop. Voorvleugel met dwarsader tussen voorrandader (costa) en radius basaal van het aanhechtingspunt van de basale dwarsader (fig. 148). 4
- 4a. Dieren groter dan 6 mm. In voorvleugel mondt de radiale dwarsader recht tegenover de 2^e cubitale dwarsader uit (fig. 148). Achtervleugel met een gesloten anaalcel (I, fig. 2). *Mesoneura* Hartig, 1837
[In Europa 2 soorten waarvan er één, *M. opaca* (Fabricius), algemeen is in Nederland en België. De andere soort komt voor in zuidoost Europa en is bij niet te verwachten. De inlandse soort leeft op Eik (*Quercus*) en plant zich bij ons nagenoeg uitsluitend parthenogenetisch voort.]
- 4b. Dieren duidelijk kleiner dan 6 mm. In voorvleugel mondt de radiale dwarsader niet recht tegenover de 2^e cubitale dwarsader uit. Achtervleugel met een open anaalcel (fig. 149). *Pseudodineura* Konow, 1885
[In Europa 7 soorten, waarvan er één in Nederland (*P. fuscula* (Klug)) en twee in België zijn gevonden. De inlandse soort leeft op verschillende soorten boterbloem (*Ranunculus* sp.). De kans is niet groot dat in ons land nog meer soorten zullen worden gevonden, gezien de sterke binding aan voedselplanten die van nature niet in ons land voorkomen.]
- 5a. Anaalcel in voorvleugel in het midden samengetrokken (II, fig. 87). 6
- 5b. Anaalcel in voorvleugel 'gesteeld' (II, fig. 84). 7
- 6a. Tarsaalklauwen enkelvoudig (zonder subapicale tand). *Platycampus* Schiødte, 1839
[In Europa 2 soorten waarvan er één algemeen is in Nederland en België (*P. luridiventris* (Fallén)). Deze soort leeft vooral op els (*Alnus*) en komt verder voor op berk (*Betula*) en Hazelaar (*Corylus avellana*). De larve is sterk afgeplat en leeft aan de onderzijde van de bladeren. Gezien de alpiene verspreiding van de voedselplant lijkt het niet waarschijnlijk dat ook de andere Europese soort bij ons voorkomt.]
- 6b. Tarsaalklauwen met een duidelijke subapicale tand. *Anoplonyx* Marlatt, 1896
[Van de 5 Europese soorten zijn er 3 uit Nederland en 2 uit België gemeld. Het genus is echter toe aan een revisie; over de status van de nu gemelde inlandse soorten bestaat op dit moment nog weinig duidelijkheid. Alle Europese soorten leven uitsluitend op *Larix*.]
- 7a. De achterpoten met het eind van de tibia en het eerste tarslid zijdelings sterk afgeplat en sterk verhoogd (fig. 150). *Craesus* Leach, 1817
[= *Croesus* Leach, 1817. Vier Europese soorten waarvan er drie in Nederland en vier in België zijn gevonden. Twee soorten leven op els (*Alnus*), de beide andere soorten respectievelijk op berk (*Betula*) en Haagbeuk (*Carpinus betulus*).]
- 7b. De achterpoten met het eind van de tibia en het eerste tarslid niet opvallend afgeplat en verhoogd (I, fig. 2E). 8
- 8a. Tarsaalklauwen met een duidelijke subapicale tand (even groot of iets groter dan eindtand) én een basale lob (fig. 151). *Stauronematus* Benson, 1953
[Slechts één soort, *S. compressicornis* (Fabricius), die ook in Nederland en België voorkomt. De larve leeft in een kenmerkend spinsel op populieren (*Populus*) en soms op wilgen (*Salix*) waaraan de soort de Nederlandse naam 'Palissadenbladwesp' dankt.]
- 8b. Tarsaalklauwen met alleen een subapicale tand (die vaak kleiner is dan de eindtand); geen basale lob. 9





- 9a. Mandibulae in zijaanzicht geleidelijk versmallend (fig. 152, md). *Dineura* Dahlbom, 1835
[zie 3a. Het betreft ♂♂ van *Dineura stilata* (Klug) die soms de radiale dwarsader in de voorvleugel missen. Deze dieren lijken sterk op ♂♂ van *Nematus*, maar onderscheiden zich daarvan (naast de vorm van de mandibulae) doordat de voorrandader (costa) in het apicale deel nabij het pterostigma vrij sterk is verbreed (fig.).]
- 9b. Mandibulae in zijaanzicht halverwege vrij sterk versmallend (fig. 153, 154, md). .. 10
- 10a. Voorrandader (costa) in het apicale deel nabij het pterostigma vrij sterk verbreed; ter plaatse van de uitmonding van de basale dwarsader is de afstand tussen C en R smaller dan de breedte van C (fig. 155). Onderrand van de clypeus vaak recht afgesneden of slechts licht uitgerand. *Pristiphora* Latreille, 1810
[incl. *Gymnonychus* Marlatt, 1896; *Lygaeonematus* Konow, 1890; *Lygaeophora* Hellén, 1975; *Lygaeotus* Hellén, 1975; *Micronematus* Konow, 1890; *Oligonematus* Zhelochovtsev, 1988; *Sharliphora* Wong, 1969.]
[Het genus *Pristiphora* s.l. omvat een grote verscheidenheid aan soorten: op dit moment zijn ruim 100 soorten uit Europa bekend. Een deel daarvan is echter nog slecht onderzocht; zowel de systematiek als de naamgeving zijn sterk in beweging. Er zijn nu in totaal 44 soorten in Nederland aangetroffen, hoewel een aantal daarvan nog niet is gepubliceerd. Uit België zijn ca. 40 soorten gemeld, maar bij een aantal daarvan gaat het om nog onbevestigde vermeldingen. Inmiddels is het genus *Pristiphora* s.l. opgedeeld in een aantal taxa die door sommige auteurs als genus, door anderen als subgenus worden gezien. Om in de inleiding genoemde redenen is hier voorlopig afgezien van het opnemen van deze taxa in de tabel en wordt de hele groep als *Pristiphora* sensu lato beschouwd. De meeste soorten zijn vermoedelijk mono- of oligofaag, maar het totale scala aan voedselplanten voor het gehele genus is erg breed. Een deel van de inlandse soorten leeft op naalddhout (*Larix*, *Picea*) en is bij ons van oorsprong niet inheems. Relatief veel soorten leven op wilgen (*Salix* sp.) en verder op een groot aantal bomen en kruiden uit o.a. de families Rosaceae, Fabaceae en Ranunculaceae. De meeste soorten hebben vrijlevende larven, van één soort is bekend dat gallen worden gevormd op Sleedoorn (*Prunus spinosa*).]
- 10b. Voorrandader (costa) in het apicale deel nabij het pterostigma weinig verbreed zodat ter plaatse van de uitmonding van de basale dwarsader de afstand tussen C en R groter is dan de breedte van C (fig. 156). Onderrand van de clypeus vaak vrij diep en boogvormig uitgerand. 11
- 11a. Dieren kleiner dan 5 mm, lichaam grotendeels of geheel zwart, pterostigma lichtgekleurd met donkere top. 12
- 11b. Dieren groter dan 5 mm, soms zwart, maar lichaam vaak ook geheel of gedeeltelijk geel, groen, bruin of roodachtig, pterostigma eenkleurig (licht of donker) of lichtgekleurd met donkere vlek aan basis. 13
- 12a. Voorvleugel met 4 cubitaalcellen (zoals bv. II, fig. 84). *Pontania* Costa, 1859
[incl. *Phyllocolpa* Benson, 1960; *Eupontania* Zinovjev, 1985.]
[Ruim 50 soorten in Europa waarvan er vermoedelijk ca. 20 in Nederland en België voorkomen. De aantallen zijn onzeker omdat op dit moment een grote taxonomische revisie plaatsvindt waarbij nogal wat nieuwe inzichten over soorten ontstaan (zie o.a. Kopelke, 1999). Larven van *Pontania* komen uitsluitend voor op wilg (*Salix* sp.) waarbij zij in bladgallen leven. Met behulp van kweekproeven heeft Kopelke (op. cit.) aangetoond dat de meeste soorten *Pontania* veel specifiek zijn in de keuze van de voedselplant dan voorheen werd aangenomen. Dat betekent dat nagenoeg elke soort wilg zijn eigen *Pontania*-soorten heeft die elk een eigen ecologische niche innemen door de specifieke wijze waarop zij gallen produceren. De inschatting dat bij ons ongeveer 20 soorten aanwezig zullen zijn, is dan ook vooral gebaseerd op het aantal soorten dat leeft op de van nature in ons land voorkomende wilgen. Omdat de revisie nog niet is afgerond, kan het aantal soorten mogelijk nog wel iets toenemen. Op hoofdlijnen zijn twee typen van gallen te onderscheiden die een correlatie hebben met een taxonomische verdeling van het genus. Larven van het genus (of subgenus) *Phyllocolpa* leven in gallen die ontstaan door omgekrulde bladranden, terwijl de soorten van *Pontania* s.str. bol- of boonvormige gallen veroorzaken die in de bladschijf zijn ingebed of aan de onderzijde van de bladeren zijn vastgehecht. Deze gallen vertegenwoordigen een soort eigen micro-kosmos met, naast de bladwesplarven zelf, tal van parasitaire en andere soorten insecten, mijten etc.]
- 12b. 3 cubitaalcellen doordat de tweede en derde cubitaalcel zijn versmolten tot één lange cel (fig. 157). *Euura* Newman, 1837
[In Europa 27 soorten waarvan er vermoedelijk ca. 10 à 12 ook bij ons voorkomen. Voor *Euura* geldt



- hetzelfde als voor *Pontania*, namelijk dat recent onderzoek heeft geleid tot nieuwe inzichten over soorten (zie Kopelke, 1999). Evenals *Pontania* veroorzaken de larven van *Euura* gallen op wilgen, waarbij ook *Euura* een sterke gastheer-specificiteit aan de dag legt. Larven van *Euura* veroorzaken gallen in twijgen, bladknoppen, bladstelen en de hoofdnerf van bladeren. Zij nemen daarmee ten opzichte van *Pontania* (die alleen gallen maakt op de bladschijf) een eigen niche in.]
- 13a. ♀: zaagschede aan de basis 7-8x zo breed als de dikte van de cerci; cerci reiken voorbij het uiteinde van de zaagschede; zaag (legboor) massief, ongeveer even breed als hoog en minder dan 10 segmenten met zaagtanden. Pterostigma lichtgekleurd met donkere vlek aan de basis. ♂: Achterrand laatste tergiet afgerond en in het midden hoogstens een lichte uitbochting (fig. 158) die niet hoger is dan de rest van het tergiet. *Nematinus* Rohwer, 1911
[De systematiek en naamgeving van dit genus is nog niet helemaal uitgekristalliseerd. Van de 6 Europese soorten die thans worden onderscheiden zijn er 5 in Nederland en 4 in België gevonden. De meeste soorten leven als larve op els (*Alnus*) en incidenteel op Hazelaar (*Corylus avellana*) of Haagbeuk (*Carpinus betulae*); twee soorten leven alleen op berk (*Betula*).]
- 13b. ♀: zaagschede aan de basis minder dan 4x zo breed als de dikte van de cerci; cerci reiken niet voorbij het uiteinde van de zaagschede; zaag (legboor) veel smaller dan hoog, met meer dan 10 segmenten met zaagtanden. Pterostigma meestal eenkleurig. ♂: Achterrand laatste tergiet in het midden met een duidelijk verlengde en/of verhoogde achterwaarts gerichte structuur (fig. 159). 14
- 14a. Voorrand kop in zijaanzicht met regelmatig afgerond profiel (fig. 153). Monddelen met maxillaire palpen maximaal zo lang als de maxillae (fig. 153, mxp, mx). Bovenzijde borststuk meestal zeer fijn en dof gepunteerd.
..... *Amauronematus* Konow, 1890
[incl. *Brachycoluma* Strand, 1929 (= *Decanematus* Malaise, 1932); *Pontoprastia* Malaise, 1921.]
[Van de ruim 100 Europese soorten zijn er 15 in Nederland gevonden (bijna de helft nog ongepubliceerd) en 9 in België. Verwacht mag worden dat dit aantal nog iets zal toenemen. Er is bij ons relatief weinig materiaal van *Amauronematus* verzameld. Dit is vermoedelijk het gevolg van het zeer verspreid voorkomen van de soorten (vrijwel nooit talrijk) en het feit dat de meeste soorten vroeg vliegen. In Nederland zijn veel soorten na half mei vaak niet meer te vinden. In de Ardennen ligt dit tijdstip duidelijk later. *Amauronematus* kent talrijke taxonomische problemen. Dit geldt met name de soorten uit noord Europa en de Alpen, maar ook bij de soorten uit ons land is lang nog niet alles duidelijk. Veruit het grootste aantal soorten leeft als larve op wilg (*Salix*), verder komen enkele soorten voor op berk (*Betula*) en Ratelpopulier (*Populus tremula*). Er is nog weinig bekend over een eventuele gastheer-specificiteit van de wilg-bevolkende soorten. De larven leven vrij op de bladeren, behalve de larven van het genus (of subgenus) *Pontoprastia* die zich in wilgenkatjes ontwikkelen.]
- 14b. Voorrand kop in zijaanzicht duidelijk naar voren uitgetrokken (fig. 154). Monddelen met maxillaire palpen duidelijk langer dan de maxillae (fig. 154, mxp, mx). Bovenzijde borststuk meestal weinig gepunteerd en grotendeels glanzend. 15
- 15a. Tarsaalklauwen met subapicale tand veel korter dan eindtand en afstand tussen beide bedraagt tenminste de lengte van de subapicale tand. *Pachynematus* Konow, 1890
[incl. *Epicenematus* Lacourt, 1998; *Pikonema* Ross, 1937; *Larinematus* Zhelochovtsev, 1988; *Polynematus* Zhelochovtsev, 1988; *Bacconematus* Zhelochovtsev, 1988.]
[Van de ruim 45 Europese soorten zijn er nu 17 uit Nederland bekend en 16 uit België. Een deel van deze inlandse soorten behoort echter tot de taxonomische probleemgevallen. Van alle probleemgenera binnen de Nematinae (zie de inleiding) vertegenwoordigt het genus *Pachynematus* s.l. vermoedelijk de meest heterogene verzameling soorten. De soorten van *Pachynematus* s.str. leven, voor zover op dit moment bekend, vooral op grassen en Cyperaceae en de soorten van *Polynematus* op Polygonaceae (*Polygonum* en *Rumex*). *Bacconematus* kent slechts één soort (*B. pumilio* (Konow)) die gallen maakt op de bladeren van Zwarte bes (*Ribes nigrum*). De soorten van de overige genera (of subgenera) leven op naaldbomen (*Larix*, *Abies*); zij komen van nature niet in ons land voor, hoewel ze nu soms talrijk zijn in aangeplant naaldbout.]
- 15b. Tarsaalklauwen met subapicale tand weinig korter dan eindtand en afstand tussen beide bedraagt minder dan de lengte van de subapicale tand. .. *Nematus* Panzer, 1801
[incl. *Hypolaepus* Kirby, 1882; *Pteronidea* Rohwer, 1911; *Kontuniemiana* Lacourt, 1998.]
[Meer dan 135 Europese soorten waarvan er ruim 30 uit Nederland en België bekend zijn. Een deel van



deze soorten is echter nog problematisch, bijvoorbeeld omdat ♂♂ en ♀♀ niet goed met elkaar kunnen worden geassocieerd. Het genus *Nematus* s.l. heeft een zeer breed voedselspectrum van loofhoutsoorten en kruidachtige planten. Er zijn geen soorten van naaldhout bekend. Van de voedselplanten herbergen wilg (*Salix*) en berk (*Betula*) het grootste aantal soorten. Een specifieke groep (*Kontuniemiana*) leeft op bes (*Ribes*).]

Subfamilie 12.11 Tenthredininae

Tot deze subfamilie behoren de meest bekende en meest verzamelde bladwespen. Het zijn veelal middelgrote tot vrij grote dieren met (voor een bladwesp) vaak opvallende kleuren. In tegenstelling tot de meeste andere Tenthredinidae bezoeken veel soorten regelmatig bloemen. Anders dan verschillende andere subfamilies van de Tenthredinidae, die hun zwaartepunt vooral in de gematigde en koudere streken van Europa hebben, zijn de Tenthredininae vooral ook in Zuid-Europa goed vertegenwoordigd. Er is de afgelopen jaren door verschillende auteurs vrij veel aandacht aan de Tenthredininae besteed. Daardoor zijn er op soortniveau al veel problemen opgelost. Een uitzondering vormt het genus *Tenthredopsis* dat, ondanks de goede bedoelingen van sommige auteurs, nog steeds erg rommelig is. Wel problematisch is de afgrenzing van een aantal genera. Doordat op soortniveau allerlei overgangsvormen bestaan, is het lastig om genera goed te definiëren. Met name heeft dit probleem betrekking op de groep soorten rond *Elinora*, *Rhogogaster*, *Tenthredo* s.l. en verwanten. In de hier gegeven genustabel wordt dit probleem pragmatisch opgelost door, daar waar nodig, ook gebruik te maken van taxonomisch minder 'zwarte' kenmerken zoals kleuren. Benadrukt moet worden dat om deze reden de voorliggende tabel alleen geldig is voor dieren uit noord-west Europa!

- 1a. Klauwen met een grote eindtand en een veel kleinere subapicale tand op enige afstand daarvan (fig. 160). Ogen in zijaanzicht bijna rond (hoogte minder dan 1,3x de grootste breedte). Clypeus vrij scherp driehoekig ingesneden (fig. 162). Achtervleugel ♂ met randader. *Perineura* Hartig, 1837
[In Europa één soort, *P. rubi* (Panzer), die ook in Nederland en België voorkomt. Weinig gevonden, maar wellicht vaak over het hoofd gezien door onopvallend gedrag. Voedselplant vermoedelijk Framboos (*Rubus idaeus*), mogelijk ook andere soorten bramen (*Rubus* sp.).]
- 1b. Klauwen met subapicale tand vrijwel even groot als eindtand (soms zelfs groter) en er dicht tegenaan geplaatst (fig. 161). Ogen in zijaanzicht hoger dan 1,3x de grootste breedte. Clypeus vaak recht afgesneden of boogvormig ingesneden (fig. 163-165). Achtervleugel ♂ met of zonder randader. 2
- 2a. Achterfemur en achtertibia ongeveer even lang. Binnenste eindspoor van de achtertibia reikt tot voorbij het midden van het eerste tarslid. [Bij gestrekte achterpoten reikt het einde van de femur meestal tot of voorbij het einde van het achterlijf.]. 3
- 2b. Achterfemur korter dan de achtertibia. Binnenste eindspoor van de achtertibia reikt tot maximaal het midden van het eerste tarslid. [Bij gestrekte achterpoten reikt het einde van de femur meestal niet tot het einde van het achterlijf.]. 4
- 3a. Antennen dun: segmenten 6-8 elk minstens 4x zo lang als hoog. Kop in vooraanzicht met binnenranden ogen ongeveer parallel tot licht convergerend (raaklijn aan binnenzijde oog raakt de clypeus niet). Anaalcel in voorvleugel over enige afstand samengetrokken (ongeveer als II, fig. 87). *Pachyprotasis* Hartig, 1837
[In Europa 5 soorten waarvan er 3 in Nederland en 4 in België zijn gevonden. Alle soorten zijn polyfaag. *P. rapae* (L.) is een van de algemeenste bladwespen van ons land.]
- 3b. Antennen dikker: segmenten 6-8 elk maximaal 3x zo lang als hoog. Kop in vooraanzicht met binnenranden ogen naar onder toe vaak convergerend (raaklijn aan binnenzijde oog snijdt de clypeus). Anaalcel in voorvleugel in één punt samengetrokken of met korte dwarsader (ongeveer als II, fig. 90, resp. 88).
..... *Macrophya* Dahlbom, 1835



- [In Europa 30 soorten waarvan er 16 in Nederland en België zijn gevonden. Het totale voedselpalet van het genus omvat vele plantensoorten. De meeste afzonderlijke soorten *Macrophya* beperken zich echter tot één of enkele plantengenera. Mogelijk zijn nog 1 of 2 extra soorten bij ons te verwachten.]
- 4a. Achterlijf met eerste tergiet niet in de lengte gedeeld (soms met een lage middenkiel). Achtervleugel ♂ (op één soort na) met een randader. 5
- 4b. Achterlijf met eerste tergiet in de lengte gedeeld (I, fig. 2F). Achtervleugel ♂ altijd zonder randader. 6
- 5a. Voorvleugel met lichtbruine band onder het pterostigma; pterostigma met donkere basis en lichte top. *Macrophyopsis* Enslin, 1913
[In Europa één soort, *M. nebulosa* (André), die ook in België is gevonden. Nog niet uit Nederland bekend, maar mogelijk wel bij ons te vinden. De larven leven op Groot springzaad (*Impatiens noli-tangere*). Het genus *Macrophyopsis* wordt door sommige auteurs als een synoniem van *Aglaostigma* beschouwd.]
- 5b. Voorvleugel zonder lichtbruine band; pterostigma egaal gekleurd of met lichte basis en donkere top. *Tenthredopsis* Costa, 1859
[In dit genus komen nogal wat taxonomische problemen voor. De interpretaties van verschillende auteurs lopen sterk uiteen, ook voor soorten die bij ons algemeen voorkomen. Van de ruim 30 Europese soorten, zijn er 10 of 11 in Nederland en België gevonden (op basis van de huidige taxonomische interpretaties). De larven leven vooral op grassen (Poaceae), sommige op Cypergrassen (Cyperaceae). De levenswijze van veel soorten is echter nog weinig onderzocht.]
- 6a. De bovenlip (labrum, zie deel I fig. 2B) in meer of mindere mate uitgerand [dieren nooit groen en hoeken van de clypeus altijd afgerond.]. 7
- 6b. De bovenlip meestal convex [in enkele gevallen is de bovenlip recht afgesneden of soms iets concaaf, maar bij deze dieren zijn de hoeken van de clypeus recht afgesneden, soms met twee of drie scherpe spitsjes (fig. 165), en zijn de lichtgekleurde lichaamsdelen groen.]. 8
- 7a. Bovenzijde kop en borststuk verspreid en ondiep gepuncteerd met glanzende tussenruimten. Bovenlip ongeveer even breed als hoog. Achterlijf grotendeels oranje of geel. *Elinora* Benson, 1946
[Veel soorten in het Mediterrane gebied. Uit Nederland en België is slechts één soort bekend, *E. dominiquei* (Konow) waarvan de larven leven op enkele soorten gele kruisbloemigen, waaronder Koolzaad (*Brassica napus*). Mogelijk is deze soort in sommige jaren in ons land afwezig en vindt van tijd tot tijd migratie vanuit het zuiden plaats. Verspreidingsgegevens uit bijvoorbeeld Duitsland doen echter vermoeden dat er sprake is van een recente en meer structurele areaaluitbreiding.]
- 7b. Bovenzijde kop en borststuk dof, dicht gepuncteerd. Bovenlip ca. 2x zo breed als hoog. Achterlijf zwart met de segmenten slechts smal grijswit gezoomd.
..... *Sciapteryx* Stephens, 1835
[Dit genus heeft zijn zwaartepunt in het Midden-Oosten. De 3 Europese soorten zijn ook uit Nederland bekend (hoewel er zeer weinig waarnemingen zijn); in België zijn 2 soorten gevonden. Overigens worden 2 van de 3 Europese soorten door sommige auteurs als ondersoorten van één soort beschouwd. Larven van *Sciapteryx* leven op boterbloemachtigen (Ranunculaceae); één soort alleen op Muskuskruid (*Adoxa moschatellina*), de beide andere op echte boterbloemen (*Ranunculus*).]
- 8a. Onderrand clypeus recht of zeer flauw gebogen. Kop in vooraanzicht met binnenrand ogen min of meer parallel en ogen verder uit elkaar dan de hoogte van een oog (raaklijn langs binnenrand oog valt buiten de clypeus (fig. 163)).
..... *Aglaostigma* Kirby, 1882
[In Europa 9 soorten, waarvan er in ons land en in België 5 zijn gevonden. De overige 4 soorten behoren tot de alpiene fauna en zijn bij ons niet te verwachten. 2 soorten zijn bij ons zeer algemeen; de larven daarvan leven op verschillende soorten walstro (*Galium*), waaronder Kleefkruid (*G. aparine*). De andere 3 inlandse soorten zijn tot nu toe erg weinig gevonden en leven op Groot hoefblad (*Petasites hybrida*) of op wilgeroosjes (*Epilobium*).]
- 8b. Onderrand clypeus diep en min of meer cirkelvormig ingesneden. Kop in vooraanzicht met binnenrand ogen naar beneden convergerend, óf min of meer parallel en dichter bij elkaar dan de hoogte van een oog (raaklijn langs binnenrand oog raakt meestal de clypeus (fig. 164)). 9



- 9a. Kop (inclusief clypeus en labrum) geheel zwart, hoogstens de basale segmenten van de antennen (soms) geel gevlekt; borststuk (inclusief tegulae en scutellum) zwart, alleen de hoeken van het pronotum soms geel gevlekt. 10
- 9b. Kop en/of borststuk nooit geheel zwart: tenminste clypeus, labrum, tegulae en/of scutellum geel, wit, groen of rood. 11
- 10a. Kop in bovenaanzicht achter de ogen breder dan ter plaatse van de ogen. Kop in vooraanzicht duidelijk breder dan hoog. Voorvleugel met pterostigma en voorrandader min of meer uniform geelachtig bruin. *Cephalodo* Zhelochovtsev, 1988 [Van de 8 Europese soorten is er één in Nederland en België gevonden (*C. bifasciata* ssp. *rossii* (Panzer)), hoewel er slechts zeer weinig waarnemingen zijn. Bij ons zou mogelijk nog een tweede soort kunnen worden gevonden; de overige 6 soorten zijn beperkt tot midden- en zuid-Europa en bij ons niet te verwachten. De inlandse soort leeft op Knopig helmkruid (*Scrophulariae nodosa*). *Cephalodo* werd tot voor kort tot het genus *Tenthredo* gerekend (al dan niet als subgenus). Het lijkt echter aannemelijk dat *Cephalodo*, evenals *Zonuledo* (zie 15b), veel meer verwant is aan *Elinora*. Om deze reden worden *Zonuledo* en *Cephalodo* hier als afzonderlijke genera opgenomen.]
- 10b. Kop in bovenaanzicht achter de ogen even breed of smaller dan ter plaatse van de ogen. Kop in vooraanzicht vrijwel even hoog als breed. Pterostigma en voorrandader beide zwartbruin met lichte basis. *Cuneala* Zirngiebl, 1956 [In Europa 3 soorten waarvan er één (*C. koehleri* (Klug)) in Nederland en België is gevonden. De inlandse soort leeft op Bosooiervaaarsbek (*Geranium silvaticum*). Opvallend is dat niet alleen de larven op deze plant leven, maar dat ook de volwassen bladwespen bijna uitsluitend in de bloemen van deze plant te vinden zijn. De systematisch plaats van *C. koehleri* is nogal eens aan verandering onderhevig geweest. Vroeger werd de soort tot *Tenthredo* gerekend, door sommige recente auteurs tot *Elinora*, terwijl anderen de soort liever tot een zelfstandig genus rekenen zoals *Cuneala* of de recent voorgestelde nieuwe naam *Blankia* Lacourt, 1998.]
- 11a. Bovenzijde kop grotendeels lichtgekleurd met een grotere of kleinere zwarte vlek rond de ocellen; achterrand en achterzijde kop grotendeels lichtgekleurd; lichtgekleurde lichaamsdelen groen (bij levende dieren appeltjesgroen), inclusief het pterostigma; ogen goudgroen glanzend. Bovenzijde borststuk verspreid gepuncteerd, glanzend tussen de putjes. Dieren groter dan 7,5 mm. 12
- 11b. Bovenzijde kop grotendeels of geheel zwart, in elk geval loopt de zwarte kleur door tot op de achterzijde van de kop; lichtgekleurde lichaamsdelen rood, geel of groen. Indien groen dan zijn de dieren kleiner dan 7,5 mm (en het pterostigma licht met veelal donkere top), óf het pterostigma is geheel zwart, óf de bovenzijde van het borststuk is zeer dicht gepuncteerd, dof zonder glanzende delen. 13
- 12a. Bij de kop in vooraanzicht eindigt de raaklijn langs de binnenzijde van de ogen op de clypeus (fig. 164). Hoeken clypeus afgerond tot licht afgeknot, maar zonder scherpe hoekpunten en onderrand bovenlip ca. half rond tot ellipsvormig (fig. 164). Bovenzijde kop en borststuk met korte zwarte haartjes (40x vergroten!). [Groene kleur van levende dieren bij collectiemateriaal meestal verkleurend tot vaal olijfgroengrijs.] ... *Tenthredo* Linnaeus, 1758 [zie onder 15a.]
- 12b. Bij de kop in vooraanzicht eindigt de raaklijn langs de binnenzijde van de ogen op de hoek van de clypeus of daarbuiten (fig. 165). Hoeken clypeus afgeknot, meestal met korte scherpe hoekpunten en onderrand van de bovenlip meer of minder afgeplat (fig. 165). Bovenzijde kop en borststuk met korte kleurloze haartjes (40x vergroten!). [Groene kleur van levende dieren bij collectiemateriaal meestal verkleurend tot licht groenachtig geel.] *Rhogogaster* Konow, 1884 [Van de 7 Europese soorten zijn er 4 in Nederland en België gevonden. De larven leven op vooral op wilg (*Salix*), els (*Alnus*) en berk (*Betula*); één soort leeft exclusief op Ratelpopulier (*Populus tremula*). Het genus is toe aan een taxonomische revisie; vermoedelijk zal het aantal soorten door verdere opsplitsing nog wel toenemen. Recent zijn enkele soorten als een zelfstandig genus (*Cytisogaster*) afgesplitst, zie nr. 14a.]



- 13a. Dieren met slanke antennen die naar het einde toe geleidelijk dunner worden; antenne vaak zo lang als kop en thorax samen; laatste drie antennensegmenten elk meer dan 1,5x zo lang als hoog. Lichaam zwart met de lichte delen rood, bruin, wit of groen. Als de lichte delen geel gekleurd zijn of soms twijfelachtig geelachtig verkleurd zijn (levende dieren groen), dan is óf de rugzijde van voor tot achter aaneengesloten zwart, óf het pterostigma is geheel zwart en/of zijn tenminste twee opeenvolgende lichaamssegmenten geheel geel (en dus niet afwisselend geel-zwart getekend). 14
- 13b. Antennen korter dan kop en thorax samen, de vlag (flagellum) is in het midden vaak iets dikker dan aan de basis; laatste antennensegmenten vaak nauwelijks langer dan hoog. Lichaam zwart met geel, alleen de tibiae soms oranje of bruin. Bovenzijde achterlijf zwart met tenminste één en vaak een aantal gele dwarsbanden (die in dat geval vaak een afwisselend geel-zwarte 'wespachtige' tekening vormen). Pterostigma geheel lichtgekleurd of licht met een donkere top. 15
- 14a. Dieren kleiner dan 7,5 mm. Bovenzijde zwart, onderzijde groen en pterostigma licht met meestal een donkere top. *Cytisogaster* Lacourt, 1996 [3 soorten in Europa die alledrie ook bij ons zijn gevonden. Het genus is echter toe aan een revisie; vermoedelijk zal het aantal soorten in de toekomst nog wel verder toenemen. Twee van de drie soorten leven op Brem (*Cytisus scoparius*) en heidebrem (*Genista*); de derde is gekweekt van Geelharteje (*Linum catharticum*). Vermoedelijk plant de algemeenste soort van de drie, *C. genistae* (Benson) zich op zijn minst gedeeltelijk parthenogenetisch voort; ♂♂ zijn wel bekend, maar worden veel minder gevonden dan ♀♀. *Cytisogaster* is pas recent afgesplitst van *Rhogogaster*. Gezien de sterke verwantschap met *Rhogogaster* is nog onzeker of *Cytisogaster* op den duur als zelfstandig genus blijft bestaan of toch zal worden beschouwd als subgenus van *Rhogogaster*.]
- 14b. Dieren duidelijk groter dan 7,5 mm. Indien de onderzijde groen (of geelachtig), dan is tenminste één rugsegment geheel lichtgekleurd en/of is het pterostigma geheel zwart. *Tenthredo* Linnaeus, 1758 [zie onder 15a.]
- 15a. Bovenzijde kop en borststuk duidelijk en dicht gepunteerd. *Tenthredo* Linnaeus, 1758 [Incl. *Tenthredella* Rohwer, 1910; *Endotethryx* Lacourt, 1997; *Maculedo* Zhelochovtsev, 1988; *Temuledo* Zhelochovtsev, 1988; *Eurogaster* Zirngiebl, 1953 en *Olivacedo* Zhelochovtsev, 1988.] [Een groot genus met in Europa meer dan 70 soorten. Daarvan zijn er op dit moment 31 uit Nederland bekend en 30 uit België. Het palet aan voedselplanten is zeer breed. Sommige soorten zijn vrij specifiek gebonden aan één of enkele voedselplanten, maar een vrij groot aantal soorten is polyfaag. In systematisch opzicht is het genus vrij heterogeen. Op dit moment wordt een aantal subgenera onderscheiden, maar de verdeling van soorten over deze subgenera is nog steeds aan wijzigingen onderhevig. Verschillende subgenera worden soms als zelfstandige genera beschouwd, hoewel verschillende auteurs daar op een verschillende wijze invulling aan geven. In deze tabel wordt het genus om pragmatische redenen als één geheel beschouwd, met uitzondering van *Zonuledo* en *Cephaledo*, die vanwege hun sterke verwantschap met het genus *Elinora* als zelfstandige genera zijn opgenomen. De tabel van Rattink (1966), die de Nederlandse soorten behandelt, is voor veel soorten nog wel bruikbaar, hoewel de systematiek en naamgeving voor sommige soorten of soortgroepen inmiddels ingrijpend is gewijzigd.]
- 15b. Bovenzijde kop geheel glad en glanzend; bovenzijde borststuk verspreid en ondiep gepunteerd met grote glanzende tussenruimten. *Zonuledo* Zhelochovtsev, 1988 [In Europa 6 soorten waarvan er 3 in Nederland en België zijn gevonden. De andere 3 soorten zijn mediterraan en bij ons niet te verwachten. De larven leven voor zover bekend op hertshooi (*Hypericum*); de levenswijze is echter nog relatief weinig bekend. De soorten van *Zonuledo* behoorden tot voor kort tot *Tenthredo* en sommige auteurs beschouwen *Zonuledo* ook nu nog als subgenus van *Tenthredo*. Een directe verwantschap met het *Elinora*-complex, waartoe ook *Cephaledo* wordt gerekend, is echter veel waarschijnlijker.]



Subfamilie 12.12 Sioblinae

In Europa één genus. *Siobla* Cameron, 1877
[Twee soorten, waarvan er een in Nederland en België voorkomt (*S. sturmii* (Klug)). De larven leven op Groot springzaad (*Impatiens noli-tangere*). De systematische positie van *Siobla* is onduidelijk. Het genus werd meestal tot de Tenthredininae gerekend, maar soms ook als een verwant gezien van *Eriocampa* die nu tot de Allantinae wordt gerekend (zie subfamilie 12.3, punt 7a).]

Literatuur

- Altenhofer & Taeger, 1998. Zur Kenntnis der Gattung *Scolioneura* Konow, 1890 (Hymenoptera: Tenthredinidae). - In: Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme (A. Taeger & S.M. Blank, eds). Verlag Goecke & Evers, Keltern. p. 225-226.
- Kopelke, J.-P., 1999. Gallenerzeugende Blattwespen Europas – Taxonomische Grundlagen, Biologie und Ökologie (Tenthredinidae: Nematinae: *Euura*, *Phyllocolpa*, *Pontania*). - Courier Forschungsinstitut Senckenberg 212: 1-183.
- Lacourt, J., 1998. Révision des tribus de la sous-famille des Nematinae dans le monde avec création de trois nouveaux genres (Hymenoptera: Tenthredinidae). - Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.) 15: 73-86.
- Lacourt, J., 1999. Répertoire des Tenthredinidae Ouest-Paléarctiques (Hymenoptera: Symphyta). - Mémoires de la Société entomologique de France 3. 432 p.
- Liston, A.D., 1993. Taxonomy and host associations of West Palearctic *Kaliofenusa* Viereck: Leaf-mining sawflies on *Ulmus* (Hymenoptera: Tenthredinidae). - Entomologist's Gazette 44: 45-54.
- Rattink, H., 1966. Het geslacht *Tenthredo* Linné, 1746 (Hym., Tenthred.) in Nederland. - Wetenschappelijke Mededelingen KNNV nr. 62. 40 p.
- Romeijn, G., 1993. Het genus *Metallus* in Nederland (Hymenoptera: Tenthredinidae). - Entomologische Berichten 53: 93-95.
- Zhelochovtsev, A.N., 1988. Symphyta (Chalogastra). Key to the identification of insects of European USSR [Russische tekst]. Volume 3. Hymenoptera. Part 6. 234 p.