

## Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

Canadiana.org has attempted to obtain the best copy available for scanning. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of scanning are checked below.

- Coloured covers / Couverture de couleur
- Covers damaged / Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated / Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing / Le titre de couverture manque
- Coloured maps / Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) / Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations / Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material / Relié avec d'autres documents
- Only edition available / Seule édition disponible
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin / La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure.
  
- Additional comments / Commentaires supplémentaires:      Pagination continue.

Canadiana.org a numérisé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de numérisation sont indiqués ci-dessous.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated / Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed / Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies / Qualité inégale de l'impression
  
- Includes supplementary materials / Comprend du matériel supplémentaire
  
- Blank leaves added during restorations may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from scanning / Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été numérisées.

LE

# Naturaliste Canadien

Vol. X.

CapRouge, Q., AVRIL, 1878.

No. 4

Rédacteur : M. l'Abbé PROVANCHER.

## FAUNE CANADIENNE.

### LES INSECTES.—HYMÉNOPTÈRES.

(Continué de la page 64).

#### 13. Gen. SÉLANDRIE. *Selandria*, Leach.

Tête grosse et large, rugueuse, généralement brillante, avec une suture plus ou moins enfoncée de chaque côté des ocelles, et une espèce de bassin au dessous de l'ocelle inférieur. Chaperon profondément échancré ; mandibules bidentées. Antennes de 9 articles, courtes, l'article 3 plus long que 4.

Ailes : 2 cellules radiales divisées par une nervule droite, oblique ; 4 cellules discoïdales, la 1ère petite, arrondie, la 2e et la 3e à peu près égales et recevant chacune une nervure récurrente. Cellule lancéolée variable. Corps court et robuste, abdomen à peine plus long que le thorax. Pattes courtes, les jambes avec 2 épines inégales à l'extrémité, celles de devant bifides.

Les larves des Sélandries ont toute l'apparence de petites limaces, la plupart paraissant glutineuses, bien que plusieurs portent des rangs de poils ou d'épines. Elles ont 22 pattes fort courtes, et subissent leur transformation ordinairement dans le sol ; quelques unes cependant se filent un double cocon qu'elles laissent sur la terre. Les espèces

sont toutes petites, et assez difficiles à séparer les unes des autres. Treize espèces rencontrées, dont une nouvelle.

- 1(15) Cellule lancéolée pétiolée ;  
 2( 3) Ailes inférieures sans cellule discoïdale..... 1. *vitis*;  
 3(14) Ailes inférieures avec une cellule discoïdale ;  
 4( 7) Thorax rouge en plus ou moins grande partie ;  
 5( 6) Un gros point opaque à l'extrémité postérieure de la  
 2<sup>e</sup> cellule cubitale..... 2. *barda*.  
 6( 5) 2<sup>e</sup> cellule cubitale sans point opaque..... 3. *dubia*  
 7( 4) Thorax noir ;  
 8( 9) Dos de l'abdomen roux au milieu..... 4. *rubi*;  
 9( 8) Abdomen entièrement noir ;  
 10(11) Ecaillés alaires blanches..... 2. *media*.  
 11(10) Ecaillés alaires noires ;  
 12(13) Jambes blanches..... 6. *tillæ*.  
 13(12) Jambes noires..... 7. *fumipennis*.  
 14( 3) Ailes inférieures avec 2 cellules discoïdales, couleur  
 jaune..... 8. *flavicornis*, *n. sp.*  
 15(20) Cellule lancéolée avec une nervule transverse, oblique ;  
 16(17) Ailes inférieures sans cellules discoïdales..... 9. *obsoleta*.  
 17(16) Ailes inférieures avec une cellule discoïdale ;  
 18(19) Noire ; les écaillés alaires et le collier, noir... 10. *rosæ*.  
 19(18) Noire ; les écaillés alaires et le collier, blanc ; jambes  
 au dessous des genoux en partie blanches.... 11. *ignota*.  
 20(15) Cellule lancéolée sans nervule transverse ; noire, le  
 collier et les pattes, blanc..... 12. *flavipes*.

**1. Selandrie de la vigne.** *Selandria vitis*, Harr.—♀ Long. .15 pce. Corps court et robuste, d'un noir brillant ; la face au dessous des antennes, les écaillés alaires, le collier avec les pattes, blanc ou jaune pâle ; les 3 lobes antérieurs du mésothorax d'un roux brillant. Les hanches excepté à l'extrémité, avec le milieu des cuisses postérieures, noir. Ailes hyalines, légèrement fuligineuses, le stigma et les nervures, brun.—PC.

Les larves de cette espèce vivent en société sur les feuilles de vigne qu'elles ravagent sérieusement parfois.

**2 Selandrie lourde.** *Selandria barda*, Say.—♀ Long. .28 pce. Tête et abdomen d'un noir brillant, thorax roux. Corps robuste, ramassé, mou. Le collier, les écaillés alaires avec une grande tache au dessous, d'un roux brillant. Pattes entièrement noires. Ailes forte-

ment enfumées, hyalines à l'extrémité ; la 2e cellule cubitale avec un gros point opaque à son extrémité postérieure.—AC.

Espèce bien remarquable par sa lourdeur et sa coloration.

3. **Sélandrie douteuse.** *Selandria dubia*, Cress.—♀ Long. .32 pce. Noire avec la plus grande partie du thorax roux. Le thorax poli, brillant, rouge en dessus, noir en dessous, le méthatorax noir. Pattes entièrement noires ; la dent intérieure des épéro ns très petite. Ailes fuligineuses, hyalines dans leur tiers apical.—PC.

Probablement une variété de la précédente, ne s'en distinguant guère que par une plus forte taille.

4. **Sélandrie de la ronce.** *Selandria rubi*, Harr.—♀ Long. .21 pce. Noire avec une large bande rousse sur le dos de l'abdomen. Tête polie, brillante ; antennes courtes. Le labre, les écailles alaires, le collier, avec les pattes, d'un jaune sale ; les hanches avec la base des cuisses postérieures noires. Abdomen noir, le milieu du dos roussâtre. Ailes hyalines, nervures brunes, blanches à la base.—PC.

5. **Sélandrie moyenne.** *Selandria media*, Nort.—♀ Long. .20 pce. Noire, les écailles alaires, le collier avec les pattes, blanc ; les hanches avec les cuisses excepté à l'extrémité, noir. Antennes filiformes, courtes. Abdomen entièrement noir. Ailes hyalines, les nervures brunes, blanches à la base ; la 2e cellule cubitale avec un petit point opaque au milieu. Cellule lancéolée pétuolée ; ailes inférieures avec une cellule discoïdale. Abdomen entièrement noir.—C.

6. **Sélandrie du tilleul.** *Selandria tiliae*, Nort.—♀ Long. .22 pce. Noire ; les écailles alaires aussi noires ; les jambes avec les tarses et l'extrémité des cuisses, blanc. Antennes courtes, filiformes. Tête profondément sillonnée. Ailes hyalines, les nervures brunes, le costale pâle à la base, le stigma noir, bordé de brun inférieurement ; la 2e cellule cubitale avec un point obscur au delà de son milieu. Abdomen court, robuste, entièrement noir.—C.

Cette espèce se distingue particulièrement de la précédente par ses écailles alaires noires ou du moins brunâtres dans les ♂, et par le point opaque de la 2e cellule cubitale, qui est toujours plus en arrière du milieu que dans la *S. media*.

7. **Sélandrie à ailes enfumées.** *Selandria fumipennis*, Nort.—♀ Long. .25 pce. Entièrement d'un noir brillant, à l'exception des jambes antérieures qui sont quelquefois brunes. Antennes sétacées, longues. Tête fortement sillonnée. Ailes fortement enfumées, un peu

plus claires à l'extrémité. Nervule divisant les cellules cubitales 1 et 2 souvent en partie obsolète ; la 2<sup>e</sup> cellule plus courte que la 3<sup>e</sup>, avec un point opaque vers son extrémité. Corps ramassé, robuste, mou. Dans le ♂ les pattes ne sont souvent que brunes au lieu de noir foncé.—CC.

**8. Selandrie cornes-jaunes.** *Selandria flavicornis*, nov. sp.

♂ Long. .15 pce. Jaune, les yeux, les ocelles, l'extrémité des mandibules, l'extrémité du dernier article des antennes, le lobe médian du mésothorax, le dessus du métathorax et de l'abdomen excepté à l'extrémité, noir. Antennes filiformes, un peu plus épaisses à l'extrémité. Les tarsi postérieurs avec l'extrémité de leurs jambes, brun. Ailes hyalines, nervures et stigma, jaune-pâle. Cellule lancéolée pétiolée ; ailes inférieures avec 2 cellules médianes. Abdomen assez grêle, jaune, avec le dessus noir à l'exception des 2 derniers segments qui sont aussi jaunes.—R.

Aucune ♀ rencontrée.

**9. Selandrie obsolète.** *Selandria obsoleta*, Nort.—♀ Long.

.16 pce. Noire ; les pattes au dessous des genoux, blanches, les postérieures avec les jambes noires à l'extrémité et les tarsi plus ou moins obscurs. Les écailles alaires noires. Corps court et robuste. Ailes hyalines, nervures et stigma bruns ; le costa pâle à la base ; 1<sup>ère</sup> cubitale arrondie à la base, la nervule la séparant de la 2<sup>e</sup> absolète, celle-ci avec un point opaque vers l'extrémité. Point de cellules médianes aux ailes inférieures. Abdomen entièrement noir.—PC.

**10. Selandrie de la rose.** *Selandria rosæ*, Harr.—♀ Long.

.20 pce. Noire ; les pattes au dessous des genoux en partie blanches. Tête sillonnée peu profondément. Antennes assez longues, sétacées. Écailles alaires noires. Les pattes postérieures presque entièrement noires, n'ayant de blanc qu'aux genoux. Ailes hyalines, légèrement obscures, surtout à la base ; cellule lancéolée avec une nervule transversale oblique ; ailes inférieures avec une cellule médiane. Abdomen court, robuste, entièrement noir, poli, brillant.—C.

Cette espèce se rapproche fort de la *S. tiliæ* par l'apparence, cependant elle s'en distingue par son abdomen plus pointu à l'extrémité, mais surtout par la nervule transversale de sa cellule lancéolée.

**11. Selandrie inconnue.** *Selandria ignota*, Nort.—♀ Long.

.20 pce. Corps beaucoup moins ramassé que dans les espèces précédentes, poli, brillant, noir, avec l'épistome, le labre, les palpes, les écailles alaires, le collier et les pattes, blanc. Antennes sétacées, médiocrement longues. Les cuisses plus ou moins obscures au milieu et

les jambes avec une ligne noire en dehors. Ailes hyalines, nervures et stigma brun foncé ; la nervule séparant les cellules radiales 1 et 2 fort oblique ; ailes inférieures avec une cellule médiane. - R.

12. **Sélandrie pieds-jaunes.** *Selandria flavipes*, Nort.—♀ Long. 22 pœ. Corps robuste, ramassé, court, noir, avec les écailles alaires, le collier et les pattes d'un jaune pâle. Antennes courtes, sétacées. Ailes hyalines, à reflets irisés, nervures et stigma, noir, la 1ère cellule cubitale arrondie à la base, sa nervule transverse peu distincte. Cellule lancéolée fortement contractée à la base, mais sans nervule transverse.—C.

14. Gen. **MACROPHYE.** *Macrophya*, Dahlb.

Tête large, en carré transversal, épaisse sur le vertex. Antennes de 9 articles, courtes, épaissies au milieu. Corps cylindrique, en pointe à l'extrémité. Epistome à peine échancré, labre arrondi.

Ailes avec 2 cellules radiales et 4 cubitales, la 2e et la 3e recevant chacune une nervure récurrente. Ailes inférieures avec 2 cellules médianes. Pattes simples, mais avec les hanches postérieures fort longues, atteignant d'ordinaire le 4e segment abdominal. L'éperon intérieur des jambes antérieures bifide.

Larves solitaires, vivant sur différentes plantes. La longueur démesurée des hanches postérieures de ces insectes leur imprime un port qui les fait distinguer à première vue des Tenthredes, avec lesquelles ils ont en outre une étroite ressemblance.

Seize espèces rencontrées, dont une nouvelle.

- 1(20) Antennes entièrement noires ;  
 2(3) Ecusson pâle ..... 1. **epinota**.  
 3(2) Ecusson noir ;  
 4(12) Jambes postérieures noires, annelées de blanc ;  
 5(6) Une tache blanche sur les flancs ..... 2. **lineata**.  
 6(5) Point de tache sur flancs ;  
 7(10) Toutes les cuisses noires au milieu ;  
 8(9) Tarses postérieurs noirs à la base et à l'extrémité 3. **flavicoxæ**.  
 9(8) Tarses postérieurs entièrement noirs ..... 4. **proximata**  
 10(11) Toutes les cuisses blanches en avant seulement.. 5. **pannosa**.  
 11(10) Toutes les cuisses blanches, les postérieures noires  
 à l'extrémité seulement ..... 6. **incerta** ♀.

- 12(15) Jambes postérieures noires, tachées de blanc extérieurement seulement ;
- 13(14) Hanches postérieures noires..... 7. *externa*
- 14(13) Hanches postérieures noires avec une tache blanche. 8. *tibiator*
- 15(12) Jambes postérieures noires, sans taches ;
- 16(17) Toutes les hanches avec une tache blanche. 9. *albomaculata*
- 17(16) Les hanches postérieures seulement avec une tache blanche ;
- 18(19) Le collier et les écailles alaires, blanc..... 6. *incerta* ♂
- 19(18) Le collier et les écailles alaires, noir. 10. *contaminata*. n. sp.
- 20(25) Antennes blanches à l'extrémité ;
- 21(22) Ecusson noir..... 11. *nigra*
- 22(21) Ecusson blanc ;
- 23(24) Dos de l'abdomen noir..... 12. *trisyllaba*
- 24(23) Dos de l'abdomen annelé de blanc..... 13. *zonalis*
- 25(28) Antennes pâles à la base et à l'extrémité ;
- 26(27) Abdomen roux..... 14. *varia*
- 27(26) Abdomen roux, noir et blanc..... 15. *eurythmia*
- 28(25) Antennes pâles à la base seulement..... 16. *intermedia*

**1. Macrophye à dos taché.** *Macrophya epinota*, Say. — ♀ Long. .42 pce. Noire ; l'épistome, le labre, le collier, les écailles alaires, l'écusson en partie, les plaques basilaires. les trochantins avec les jambes en partie, blanc. Antennes fortes, épaisses vers le milieu. Epistome profondément échancré ; labre tronqué. Pattes noires. les 4 jambes antérieures en avant, leurs cuisses à l'extrémité aussi en avant, une tache sur les hanches postérieures, un grand anneau au milieu de leurs jambes, tous les tarses excepté un peu petit anneau au sommet de chaque article et à la base du premier des postérieurs, blanc. Ailes hyalines, plus ou moins obscurcies à l'endroit du stigma, ce dernier allongé, noir de même que les nervures. Abdomen tout noir, fort, luisant.

♂ Souvent avec l'écusson tout noir. ♀ Présente quelquefois 2 petites taches blanches en arrière des ocelles.— PC.

**2. Macrophye à flancs tachés.** *Macrophya lineata*, Nort.— ♀ Long. .28 pce. Noire ; corps court et robuste ; la bouche, le collier, les écailles alaires, une petite ligne transversale sur les flancs, l'extrémité des hanches, les trochantins, la base des cuisses, un anneau aux jambes postérieures, blanc. Epistome à peine échancré. Les 4 jambes antérieures avec les genoux, blanc en avant ; tarses postérieurs noirs, seulement à l'extrémité des articles. Abdomen tout noir, Ailes hya-

lines, légèrement obscurcies vers l'extrémité. Cellule lancéolée fermée  
—PC.

Espèce bien reconnaissable par la petite ligne blanche qu'elle porte sur les flancs.

**3. Macrophye hanches-jaunes.** *Macrophya flavicoxa*, Nort.  
—♀ Long. .32 pce. Noire; corps peu robuste; la bouche, le collier, les écailles alaires, les trochantins, avec un anneau aux jambes postérieures, jaune-pâle. Epistome profondément échancré; labre arrondi. Pattes noires, l'extrémité des hanches, les postérieures entièrement excepté à la base, la base de toutes les cuisses, l'extrémité des 4 antérieures, leurs jambes en avant, avec un anneau aux jambes postérieures, jaune-pâle. Tarses jaune-pâle avec le sommet des articles et la base du 1er article des postérieurs, noir. Ailes hyalines, faiblement obscurcies, les nervures et le stigma noirâtres. Cellule lancéolée close.—PC.

Sa taille moins robuste et ses hanches jaunes la distinguent surtout de la précédente.

**4. Macrophye rapprochée.** *Macrophya proximata*, Nort.—♀ Long. .32 pce. Noir; corps court, cylindrique; la bouche, le collier, les écailles alaires, les plaques basilaires, les trochantins avec un anneau aux jambes postérieures, blanc-jaunâtre. Antennes élargies et comprimée au milieu. Epistome échancré; labre tronqué et taché de brun en avant. Les écailles alaires sont souvent en partie noires. Pattes noires, l'extrémité des hanches, la base de toutes les cuisses, l'extrémité des 4 antérieures, les jambes antérieures en avant, les intermédiaires excepté à l'extrémité, avec un large anneau aux postérieures, blanc. Tarses postérieurs entièrement noirs, les antérieurs noirs seulement à l'extrémité des articles. Ailes hyalines; cellule lancéolée close. Abdomen cylindrique, comprimé à l'extrémité, le dernier segment marginé de blanc au sommet.—AC.

L'absence de tache sur les flancs distingue cette espèce de la *lineata*, et ses tarses postérieurs noirs de la *flavicoxa*.

**5. Macrophye chancie.** *Macrophya pannosa*, Say.—♂ Long. .29 pce. Noire, la bouche, le collier, une tache sur les plaques basilaires, les trochantins, avec un anneau aux jambes postérieures, blanc. Antennes courtes et fortement épaissies au milieu. Epistome échancré, labre grand et tronqué en avant. Ecaïlles alaires en partie noires. Pattes noires, l'extrémité des hanches, une strie longitudinale sur les postérieures, la base de toutes les cuisses, tout le devant des 4 anté-



rières de même que de leurs jambes, un petit anneau aux jambes postérieures presque interrompu en dedans, l'extrême sommet des cuisses postérieures de même que la base de tous les articles des tarsi, blanc. Les tarsi postérieurs ont le premier article entièrement noir. Ailes hyalines, légèrement obscures à l'extrémité. Cellule lancéolée close. Abdomen cylindrique, poli, brillant.—PC.

**6. Macrophye incertaine.** *Macrophya incerta*, Nort. — ♀ Long. .29 pce. Noire; la bouche, le collier, les écailles alaires avec les pattes, jaune-pâle. Épistome largement échancré, labre arrondi tous deux blancs. Antennes passablement longues, comprimées au milieu. Pattes jaune-pâle, y compris les hanches et les trochantins, les cuisses postérieures noires à l'extrémité, avec leurs jambes noires portant un anneau blanc au milieu, et le premier article de leurs tarsi noir à la base. ♂ Avec les jambes postérieures entièrement noires, sans anneau pâle.—C.

**7. Macrophye externe.** *Macrophya externa*, Say.— ♀ Long. .32 pce. Noir; corps robuste; le labre, une tache de chaque côté au bord de l'épistome, les trochantins postérieurs avec le sommet de leurs hanches et une ligne au milieu de leurs jambes à l'extérieur, blanc. Antennes comprimées au milieu. Écailles alaires noires. Pattes noires, les 4 jambes antérieures plus ou moins blanches en avant. Hanches postérieures entièrement noires excepté à l'extrême sommet. Ailes légèrement fuligineuses, le 2e cellule cubitale avec un point opaque au delà de son milieu. Cellule lancéolée contractée au milieu.—PC.

**8. Macrophye à jambes tachées.** *Macrophia tibiator*, Nort. — ♀ Long. .32 pce. Noire; 2 points sur l'occiput, une tache de chaque côté de l'épistome, le labre, une petite ligne sur le bord du collier, le bord des plaques basilaires, les trochantins, une ligne longitudinale sur toutes les hanches avec une petite ligne au milieu des jambes postérieures, blanc. Les 4 jambes antérieures en avant avec l'extrémité de leurs cuisses, les genoux des postérieures, les articles des tarsi excepté à l'extrémité, aussi blanc. Les tarsi postérieurs ont le premier article entièrement noir. Ailes légèrement fuligineuses; cellule lancéolée contractée au milieu.—AC.

Se distingue surtout de la précédente par la ligne blanche des hanches qui s'élargit en une grande tache à la base des postérieures.

**9. Macrophye tachée de noir.** *Macrophya albomaculata*, Nort.— ♀ Long. .35 pce. Noire; corps robuste, tête large et finement ponctuée. Chaperon profondément échancré, blanc bordé de

noir. Le labre, la base des mandibules, bords du collier et des écailles alaires, jaune ou jaune-roussâtre. Pattes noires; tous les trochantins, une ligne sur les 4 hanches antérieures avec une grande tache sur les postérieures, les jambes antérieures en avant (quelquefois aussi les intermédiaires), l'extrémité des cuisses intermédiaires, d'un blanc roussâtre. Les Pattes postérieures noires. Ailes légèrement obscurcies.

♂ Avec l'extrémité des antennes ferrugineuse en dessous, le chaperon noir, les 4 jambes antérieures blanches en dessous, les tarses blancs, noirs à l'extrémité, les 4 hanches antérieures toutes noires. PC.

**10. Macrophye souillée.** *Macrophya contaminata*, n. sp.

♀ Long. .40 pce. D'un noir foncé, brillant; les bords de l'épistome et du labre, une tache à l'extrémité des cuisses antérieures, avec une ligne sur leurs jambes en avant, et une tache allongée à la base des hanches postérieures, blanc, le reste entièrement noir. Antennes moyennes, épaissies mais à peine contractées au milieu. Epistome à peine échancré, labre tronqué en avant, noir avec ses côtés et son bord antérieur blancs. Écailles alaires noires. Ailes hyalines, obscurcies au delà du milieu, la 2e cellule cubitale avec un point opaque vers le milieu; cellule lancéolée close en avant du milieu. Eperons des jambes antérieures allongés, l'extérieur fortement bifide.—C.

Espèce beaucoup plus noires que toutes les précédentes, très rapprochée de la *fuliginea*, Nort., mais s'en distinguant surtout par ses pattes postérieures entièrement noires, y compris les trochantins et les tarses.

**11. Macrophye noire.** *Macrophya nigra*, Nort.—♀ Long. .33 pce. Noire, une tache à la base des mandibules, le bord du labre, les écailles alaires, un anneau à l'extrémité des antennes, avec une grande tache sur les hanches postérieures, jaune-pâle. Antennes légèrement épaissies au milieu, les articles 6, 7 et 8 blancs en dessus. Epistome et labre à peine échancrés. Pattes noires, une ligne en avant sur les cuisses et les jambes antérieures, une semblable sur les jambes intermédiaires, les trochantins avec une grande tache sur les hanches postérieures, blanc. Ailes légèrement fuligineuses, la 2e cellule cubitale étroite et allongée, avec un point opaque au delà du milieu; cellule lancéolée contractée en avant du milieu.—C.

Espèce bien distincte par le demi anneau de ses antennes.

**12. Macrophye trisyllabe.** *Macrophya trisyllaba*, Say.—♀ Long. .40 pce. Noire; l'extrémité des antennes, la bouche, le collier

l'écusson, les pattes en partie, blanc. Épistome fortement échancré, labre allongé, tronqué en avant, l'un et l'autre blancs avec la base des mandibules. Les articles 6, 7, 8 et 9 des antennes blancs, le dernier terminé de noir. Une tache en forme de V (1) sur le devant du mésothorax (manquant quelquefois). Toutes les hanches tachées de blanc, les 4 pattes antérieures blanches en avant, noires en arrière, les postérieures noires, leurs cuisses en dessous avec la base du dernier article des tarses, blanc. Abdomen avec le bord des segments blanc sur les côtés, le dernier segment aussi blanc à l'extrémité. Ailes légèrement obscurcies, stigma brunâtre, cellule lancéolée close.—C.

Les ♀ de cette espèce sont toujours plus communes que les ♂.

**13. Macrophye zonée.** *Macrophya zonalis*, Nort.—♀ Long. .42 pce. Noire ; la bouche, les mandibules, l'extrémité des antennes, le collier, l'écusson, le bord des plaques basilaires, une ligne sur chaque segment abdominal, 3 taches sur les flancs, avec les pattes en partie, blanc. Antennes fortement épaissies, les articles 6, 7, 8 et 9 blancs, le dernier terminé de noir. Les angles antérieurs du prothorax, avec une tache en V sur le devant du mésothorax, blanc. Hanches blanches, les postérieures avec une tache noire en dessous. Les 4 pattes antérieures blanches avec une ligne noire en dessus, les postérieures noires, leurs cuisses en dessous avec une tache obsolète à l'extrémité de leurs jambes en dehors, et la base du dernier article des tarses, blanc. L'abdomen a tous les segments tachés de blanc sur les côtés, et marqués aussi de blanc sur le dos. Ailes très légèrement obscurcies, cellule lanceolée close.—C.

Les segments abdominaux marginés de blanc distinguent surtout cette espèce.

**14. Macrophye variée.** *Macrophya varia*, Nort.—♀ Long. .37 pce. Noire ; antennes rousses à la base, leur extrémité, la bouche, le collier, les écailles alaires, la tache en V, l'écusson et le post-écusson, avec une tache sur les hanches postérieures, jaune pâle. Pattes et abdomen roux. Épistome échancré, labre tronqué en avant. Pattes jaune-roussâtre, les trochantins, la base des cuisses avec l'extrémité des hanches et les tarses, jaune-pâle. Une grande tache blanche sur les hanches postérieures. Abdomen roux, noir à la base et à l'extrémité.

(1) Il arrive souvent dans les Tenthredinides que des lignes blanches bordent à sa base le lobe antérieur du mésothorax, en formant une espèce de V; pour simplifier, on désigne cette tache par le seul nom de "tache en V."

Ailes hyalines, légèrement obscurcies, le costa roussâtre, cellule lancéolée close.—PC.

Espèce bien remarquable par sa coloration.

**15. Macrophye superbe.** *Macrophya eurythmia*, Nort.  
—♀ Long. .39 pce. Noire variée de blanc et de roux; la bouche, un anneau à l'extrémité des antennes, le collier, la tache en V, l'écusson et le post-écusson, le bord des plaques basilaires, le dernier segment abdominal, les trochantins, l'extrémité des hanches avec une grande tache sur les postérieures, blanc; le premier article des antennes, les écailles alaires avec une ligne verticale en dessous, le costa, les segments 2, 3, 4 de l'abdomen avec les pattes, jaune-roux. Les articles 6, 7, 8 et 9 des antennes sont blancs, avec le dernier terminé de noir. Les jambes rousses sont toutes terminées par une tache noire à l'extérieur, dans les postérieures, cette tache noire est précédée d'une autre de couleur blanche. Ailes hyalines, à peine enfumées; cellule lancéolée close.—C.

Cette belle espèce se distingue facilement de toutes les autres par sa coloration.

**16. Macrophye intermédiaire.** *Macrophya intermedia*, Nort.  
—♀ Long. .34 pce. Noire; la base des antennes, la bouche, le collier, les écailles, l'écusson, le post-écusson, les plaques basilaires, des taches sur les flancs avec les pattes en partie, blanc-jaunâtre. Epistome échancré, labre allongé et tronqué en avant. Quelquefois une tache blanche sur la pointe du lobe médian du mésothorax. Pattes blanc-jaunâtre, les hanches à la base, la moitié apicale des cuisses postérieures avec l'extrémité de leurs jambes, noir. Les flancs portent 3 petites taches pâles, les 2 postérieures rapprochées du dos. Abdomen large, déprimé, avec les segments 3, 4 et 5 roux en dessus (noirs dans les ♂). Ailes très légèrement enfumées, nervures brunes, stigma jaune-roussâtre; cellule lancéolée close.—AC.

Se distingue surtout de la précédente par ses antennes qui ne sont pâles qu'à la base.

15. Gen. PACHYROTASE. *Pachyrotasis*, Hartig.

! Ces insectes, considérés par plusieurs auteurs comme une tribu des Macrophyes, n'en diffèrent que par la forme des antennes qui, au lieu d'être courtes et renflées au milieu, sont allongées et filiformes; les articles 3 et 4 sont presque égaux, et le 2e est presque aussi long que le pre-

mier. Les hanches postérieures sont aussi fort allongées, et la cellule lancéolée des ailes antérieures est fermée au milieu par une nervule droite.

Deux espèces rencontrées, dont une nouvelle.

Abdomen entièrement noir. . . . . 1 **omega**.  
Abdomen jaune-orange, noir à la base et à l'extrémité 2. **delta** n. sp.

1. **Pachyprotase oméga**. *Pachyprotasis omega*, Nort. — ♀ Long. .28 pce. Corps cylindrique, médiocrement robuste, noir; toute la face et les joues au dessous des antennes, les orbites, 2 points sur le vertex, les écailles alaires, la tache en V, l'écusson, 3 taches sur les flancs, une tache sur la poitrine, et le ventre en partie, blanc. Chaperon fortement échancré, labre tronqué en avant. Antennes fort longues, grêles, filiformes. Toutes les hanches, excepté une ligne sur la dernière paire et une tache en dessus, les trochantins, les 4 pattes antérieures avec une ligne noire en dessus, la moitié basilaire des cuisses postérieures, la base de leurs éperons et l'extrême base du premier article des tarses, blanc. Ailes légèrement obscurcies; cellule lancéolée fermée au milieu. ♂ Avec les antennes blanches en dessous dans leur moitié basilaire.—CC.

Ses antennes empêchent à première vue de le confondre avec les *Macrophyes*.

2. **Pachyprotase delta**. *Pachyprotasis delta*, n. sp.

♀ Long. 27 pce. Noir; toute la face au dessous des antennes, les joues, les orbites intérieurs, les écailles alaires l'écusson, une grande tache sur les flancs en avant des hanches intermédiaires, une autre plus petite au dessus des postérieures, les 4 hanches antérieures excepté à la base, avec les trochantins, blanc; les pattes, avec l'abdomen excepté les 2 derniers segments et une tache sur le dos du premier, jaune-orange. Antennes longues et grêles, noires à la base seulement, brunes dans le reste, pâles en dessous. Pattes postérieures avec l'extrémité des cuisses et des jambes noire, les articles de leurs tarses aussi terminés de noir. Hanches postérieures noires, blanches à l'extrémité, avec en outre une ligne blanche en dehors. Ailes hyalines, à reflets irisés, les nervures jaunâtres, le stigma brun; cellule lancéolée fermée par une très courte nervule en avant du milieu. Ailes inférieures avec 2 cellules discoïdales.—R.

Aucun ♂ rencontré. Espèce bien remarquable par sa coloration.

*A continuer.*

## L'OXYGÈNE ET L'HYDROGÈNE

## LIQUÉFIÉS ET SOLIDIFIÉS.

En chimie, du temps d'Aristote, on disait : *les quatre éléments*. C'étaient la terre, l'eau, l'air et le feu ; et la doctrine des quatre éléments a vécu jusqu'aux dix-huitième siècle. Elle a été remplacée par la doctrine de Stahl : on a dit, pendant plus de soixante ans : *terre et phlogistique*. Enfin Lavoisier est venu ; et la doctrine de Stahl a fait place à la doctrine des affinités chimiques, aujourd'hui universellement admise et enseignée.

Il ne manque pas de gens qui sont bien près de se pâmer de rire, en entendant parler du *phlogistique* et des *quatre éléments* : mais c'est là, probablement le fait de l'outré-ridance et de la légèreté ; car les chimistes de premier ordre, les chimistes sérieux, nous disent que ces doctrines sont loin d'être à dédaigner, et qu'un esprit pénétrant peut y découvrir en germe, au milieu des obscurités, la connaissance des véritables lois qui régissent la matière.

Quoi qu'il en soit, Lavoisier est le créateur de la chimie moderne. C'est lui qui a découvert, le premier, le rôle des gaz, et en particulier le rôle immense de l'oxygène dans la nature ; c'est lui qui a fait connaître au monde étonné la composition de l'air et de l'eau ; c'est lui, enfin, qui, réunissant en une synthèse magnifique, les résultats de plus de quinze années d'observations, d'expériences et d'études, posa le grand principe des corps simples et des corps composés, les corps simples étant susceptibles de se combiner d'une infinité de manières, deux ou plusieurs ensembles, mais toujours dans des proportions fixes, et de donner ainsi naissance avec dégagement de chaleur, au moment de la transformation, à tous les corps composés de l'univers.

Avec ce principe, la chimie moderne était fondée. Tous les progrès qu'a faits cette science depuis un siècle ne sont que le développement de la loi des affinités chimiques. Ajoutez-y la nomenclature, créée encore par La-

voisier lui-même, aidé de Fourcroy, de Guyton de Morveau et de Berthollet, les premiers convertis à la nouvelle doctrine, et vous aurez toute la chimie du XIXe siècle.

Or, il en devait être de la doctrine de Lavoisier sur la matière, comme de celle de Newton sur l'attraction universelle: c'était à l'avenir de la confirmer ou de la condamner, de la fortifier de plus en plus dans l'esprit des hommes, ou de la faire crouler à son tour.

On sait comment l'avenir a répondu aux espérances et au génie de Newton. Les astronomes s'emparèrent du principe de l'attraction, l'appliquèrent aux planètes, au soleil, à la lune, aux comètes etc.; et l'évènement étant toujours conforme aux résultats de leurs calculs, ce ne fut plus qu'un long cri de toutes parts pour proclamer que la doctrine de Newton était exacte, et que l'on connaissait enfin la grande loi suivant laquelle se meut l'univers entier. Les deux plus célèbres confirmations de cette doctrine sont celles de Laplace et de Leverrier. Laplace avait été conduit par le calcul, à dire que l'anneau de Saturne tourne sur lui-même; il alla jusqu'à calculer la vitesse du mouvement de rotation: or Herschell, dans le même temps, avec son gigantesque télescope, découvrait le mouvement réel de l'anneau de Saturne, et trouvait la vitesse de rotation telle qu'assignée par Laplace. Leverrier, en se fondant sur certaines perturbations de la planète Uranus, calcula la grosseur, la masse, l'éloignement, et même la situation précise d'une planète inconnue, dont l'attraction, disait-il, était cause des perturbations d'Uranus; or M. Galle, directeur de l'Observatoire de Berlin, le jour même où il prenait connaissance de ces conclusions, dirigea une lunette vers le ciel, à l'endroit indiqué, et y découvrit la planète Neptune.

Eh! bien, l'on peut dire qu'il en fut ainsi pour les espérances et pour le génie de Lavoisier. L'avenir a pleinement confirmé ses doctrines; et tout récemment, à Genève, ont eu lieu des expériences tout aussi brillantes et tout aussi décisives, pour la loi fondamentale de la Chimie, que les découvertes de Laplace et de Leverrier l'ont été pour la loi fondamentale de la science des astres.

Dans la doctrine de Lavoisier, c'était un simple corollaire que l'explication des trois états de la matière : l'état gazeux, l'état liquide, l'état solide. Les corps composés se réduisant tous en corps simples, les corps simples se réduisant, en dernière analyse, en molécules ou atomes d'une excessive petitesse ; et le fait étant remarqué, dans toutes les expériences faites, qu'un corps solide qui passe à l'état liquide, puis à l'état gazeux, produit un abaissement de température, tandis qu'un corps gazeux qui passe à l'état liquide, ou un liquide qui passe à l'état solide, produit un accroissement de chaleur ; il devenait évident que les trois états de la matière, au lieu de différer substantiellement, comme on l'avait toujours cru, ne différaient au contraire qu'accidentellement, par une plus ou moins grande quantité de calorique. C'était un simple corollaire, on le voit, et l'illustre chimiste ne tarda pas à formuler cette nouvelle loi : *il n'y a à proprement parler, que deux états de la matière : l'état gazeux, à une haute température ; car si la température est assez élevée, tous les liquides et tous les solides se résoudreont en vapeurs ; l'état solide, à basse température ; car si la température est assez abaissée, tous les gaz et tous les liquides se contracteront et deviendront solides. Les molécules de la matière, en vertu de leur force de cohésion, tendent à constituer l'état solide ; la chaleur, par sa force élastique, tend à écarter les molécules les unes des autres et à constituer l'état gazeux ; et l'état liquide est celui où ces deux forces contraires étant égales, se neutralisent.*

Voilà la grande loi que Lavoisier jetait à l'avenir, le grand point d'épreuve qu'il donnait pour sa doctrine.

On avait bien sous les yeux l'exemple de l'eau, qui se congèle au froid et se vaporise à la chaleur, l'exemple de la fonte, qui se liquéfie dans les fourneaux etc. ; mais ce n'étaient là qu'un bien petit nombre de faits ; et la thèse était absolue : *tous les solides et tous les liquides se gazéifient ; tous les gaz et tous les liquides se solidifient* : quel sujet d'étonnement et d'admiration !

C'était un champ tout nouveau, un champ d'une immense étendue, d'expériences à faire et de résultats à obtenir, qui s'ouvrait aux savants : il fallait vaporiser les



liquides et les solides, même les plus durs ; il fallait solidifier les liquides et les gaz, même les plus volatiles. On avait là le moyen le plus infaillible ou de faire crouler la doctrine nouvelle, ou de l'établir sur des bases à jamais inébranlables.

Et l'on comprendra encore mieux l'intérêt extraordinaire qui s'attacha immédiatement à cette question, si l'on observe que la doctrine de la dissociabilité de la matière par la chaleur, et de sa condensabilité par le froid, était toute une révélation pour les astronomes et les géologues, aux yeux éblouis desquels elle déroulait tout-à-coup le sublime tableau de la formation et de la constitution de l'univers. Le soleil et les étoiles sont donc des amas de matière à l'état incandescent, liquide ou gazeux ! s'écriaient les premiers ; la terre, la lune, les planètes sont donc des soleils refroidis ! disaient les autres. L'enthousiasme était grand. Et déjà, sans attendre l'expérience, ayant le presentiment instinctif que les principes nouveaux de la chimie, principes si féconds, si brillants, seraient trouvés exacts, des hommes de génie, avec toute l'émotion que leur causaient de telles vues sur les origines du monde, esquissaient l'histoire du développement du ciel et de la terre, en partant d'une matière cosmique, créée par Dieu, portée à une température excessive, diffuse dans l'immensité des espaces, se séparant ensuite en masses distinctes, et obéissant à un mouvement de rotation imprimé par le créateur, se refroidissant graduellement, se condensant de plus en plus, se fragmentant encore, se solidifiant enfin dans les premiers globes formés, se faisant soleil ou étoile dans les globes centraux de toutes les nébuleuses, et constituant définitivement l'univers, tel que nous le voyons depuis six mille ans.

Eh ! bien, aujourd'hui, toutes les expériences sont faites. La question est jugée. Les prévisions des savants ont été justifiées ; les principes de Lavoisier sont exacts ; la chimie, la cosmogonie, toutes les sciences physiques sont établies sur des bases inébranlables : car un à un, tous les gaz ont pu être liquéfiés, et solidifiés ; un à un, tous les

métaux solides même les plus durs, ont pu être, sinon volatilisés, du moins liquéfiés; et le carbone lui-même longtemps réfractaire, a été ramolli.

Mais jusqu'à cette année, 1878, la victoire n'était pas complète et définitive; l'oxygène et l'hydrogène s'étaient montrés rebelles à tous les efforts tentés pour obtenir leur condensation: ils étaient restés et ils paraissaient vouloir toujours rester gaz; et les chimistes avaient renoncé pour la plupart à l'espérance de les réduire, bien qu'en principe, ils fussent unanimes à les regarder comme soumis à la règle commune.

Ce qui manquait, c'était un abaissement assez considérable de température, c'était une pression assez puissante pour favoriser efficacement la force de cohésion.

Eh! bien, gloire! honneur! à M. Pictet de Genève: il a pu abaisser tellement la température, il a pu faire coopérer une pression tellement puissante que l'oxygène et l'hydrogène ont été vaincus et se sont montrés à leur tour, aux regards triomphants des expérimentateurs et des spectateurs, sous la forme liquide, et sous la forme de cristaux.

Cette victoire de M. Pictet sur l'oxygène et l'hydrogène, est aussi importante et aussi glorieuse dans son genre, que la victoire de Laplace et de Leverrier sur les mystères de Saturne et d'Uranus, que la victoire de M. Léon Foucault relativement au mouvement de rotation diurne du Globe terrestre, qu'il est parvenu à rendre sensible, au moyen du gyroscope et du pendule.

Aussi les expériences de l'heureux chimiste de Genève ont elles eu du retentissement dans toute l'Europe et dans le monde entier. Elles constituent l'évènement scientifique le plus considérable du temps; et c'est encore un beau, grand et solennel triomphe que l'histoire de la Chimie enrégistra dans ses annales. Il faudrait que Lavoisier secouât aujourd'hui la poussière de sa tombe, et vint contempler de ses yeux cette éclatante confirmation de sa doctrine!

Disons maintenant quelque chose de la méthode qui a si bien réussi à M. Pictet.

Il y a deux moyens de produire un froid intense. Le premier, c'est de provoquer l'évaporation rapide d'un liquide volatil, en faisant le vide à sa surface. Il faut de la chaleur pour former le gaz; cette chaleur est enlevée à la masse du liquide; et celui-ci tombe à une température d'autant plus basse, que le liquide est plus volatil et que l'évaporation a été plus prompte. Le second, c'est de renfermer un gaz dans un vase puissant, de l'y soumettre à une énergique pression, et de lui donner tout-à-coup issue dans l'atmosphère. Le gaz s'échappe alors avec violence; la partie projetée se dilate instantanément; la chaleur nécessaire à cette dilatation est empruntée à la masse intérieure; et celle-ci descend à une température excessivement basse.

M. Pictet s'est servi de la combinaison de ce double moyen. Ayant comprimé de l'acide carbonique dans un tube, avec une pression de 5 à 6 atmosphères, il introduisit ce tube dans un autre plus grand, et remplit l'intervalle d'acide sulphureux; faisant ensuite le vide, au moyen d'une pompe aspirante, l'acide sulphureux se volatilisait en partie, le reste, ainsi que l'acide carbonique renfermé dans le tube intérieur, tomba à une température de  $-70$  degrés environ, et l'acide carbonique se liquéfia. M. Pictet mit alors l'acide carbonique liquéfié à la place de l'acide sulphureux, puis dans le tube intérieur, de l'oxygène soumis à une pression de 320 atmosphères. L'évaporation de l'acide carbonique liquide, par la pompe aspirante, produisit un froid de 140 degrés, dans l'intérieur du tube central; issue fut alors donnée à l'oxygène dans l'atmosphère; et la dilatation du gaz à l'extérieur fut si brusque, si foudroyante pour ainsi dire, et absorba une si grande quantité de chaleur, que la partie du gaz restée dans le tube, celle qui avait fourni cette chaleur, se liquéfia instantanément.

Pour obtenir la pression de 320 atmosphères, à laquelle était soumis l'oxygène, dans le tube central, M. Pictet a chauffé dans un obus 700 grammes de chlorate de potasse, et 250 grammes de chlorure de potassium bien mélangés. Le gaz se dégagant toujours et ne trouvant d'issue, il en est résulté une pression de 700 atmosphères.

Cette pression se maintint un peu ; puis, la réaction finie, elle se fixa à 320 atmosphères. Cela donnait une pression de 330 kilogrammes,—au delà de 800 livres,—sur chaque centimètre carré de la surface intérieure du tube.

A peine M. Pictet avait-il remporté cette brillante victoire sur l'oxygène, qu'il attaquait l'hydrogène, et le liquéfiait à son tour, il allait même jusqu'à le solidifier.

Tous les journaux d'Europe ont reproduit la dépêche suivante que M. Pictet adressait alors à l'*Univers*, pour apprendre au monde la grande et importante nouvelle :

GENÈVE, 11 Janvier, 11h. 30.

J'ai liquéfié, hier, l'hydrogène, avec une pression de 650 atmosphères, et 140 degrés de froid.

Le gaz s'est solidifié par l'évaporation. Le jet avait une couleur bleue d'acier intermittente. Il donnait à l'oreille la sensation d'une projection violente de grenaille sur le sol, avec un bruit strident très caractéristique.

L'hydrogène solide a pu être conservé pendant quelques minutes dans le tube.

RAOUL PICTET.

Voici comment le journal de Genève rend compte des détails de cette magnifique expérience :

“ Hier au soir, M. Raoul Pictet a procédé, dans les ateliers de la société pour la construction des instruments de physique, à Plainpalais, à la liquéfaction du gaz hydrogène.

“ L'expérience, faite en présence d'un certain nombre de personnes, a parfaitement réussi.

“ Le procédé employé consiste à décomposer le formiate de potasse par la potasse caustique, réaction qui donne l'hydrogène absolument pur, ainsi que l'a prouvé M. Berthelot à Paris.

“ La pression a commencé à s'élever à 2 heures et demie ; progressivement et sans secousse, elle a atteint, à 9h. 7m. le chiffre de 650 atmosphères, où elle devint quelque temps stationnaire ; à ce moment, le robinet de fer

meture fut ouvert, et un jet bleu acier s'échappa de l'orifice, en produisant un bruit strident, comparable à celui d'une barre de fer rouge plongée dans l'eau.

“ Le jet devint tout-à-coup intermittent, et l'on put constater comme une grêle de corpuscules solides projetés avec violence sur le sol, où leur chute produisait un véritable crépitement. Le robinet fut fermé, et la pression, qui était alors de 370 atmosphères, descendit peu-à-peu à 320, où elle se maintint pendant quelques minutes. Puis elle remonta jusqu'à 325. A ce moment, le robinet ouvert une seconde fois, laissa échapper un jet tellement intermittent qu'il fut évident qu'une cristallisation avait eu lieu dans l'intérieur du tube. La preuve put être fournie par la sortie de l'hydrogène, à l'état liquide, lorsque la température commença à se relever par l'arrêt des pompes.

“ Ainsi a été expérimentalement démontrée la liquéfaction et surtout la solidification de ce gaz, que toutes les probabilités faisaient déjà considérer comme rentrant par ses propriétés, dans la catégorie des métaux.”

Il ne sera pas sans intérêt, de rappeler ici, en terminant, qu'un chimiste français, d'une grande célébrité, M. Cailletet, avait, ces années dernières, par un procédé différent de celui de M. Pictet, réussi à liquéfier et à solidifier l'air atmosphérique, le bioxide d'azote, l'oxide de carbone, le bicarbure d'hydrogène, qui, avec l'oxigène et l'hydrogène, étaient depuis longtemps les seuls gaz réfractaires. Ainsi M. Cailletet a commencé la dernière grande victoire; M. Pictet l'a complétée: et il ne reste plus rien, aujourd'hui, de ces nombreux et magnifiques travaux que Lavoisier avait proposés aux chimistes de l'avenir. Non! il ne reste plus rien..... si ce n'est pourtant le carbone qui n'a été encore que ramolli. Peut s'essayer qui voudra.

\*\*\*



## UN JARDIN BOTANIQUE.

Notre province ne possède encore aucun jardin botanique. Est-ce que l'entreprise en serait trop dispendieuse ? au dessus de nos ressources ?

Non, certainement ; rien ne serait plus facile. Mais l'attention des autorités, tant provinciales que civiles (pour nos grandes villes), ne s'est jamais portée de ce côté là. Qui sait aussi, le manque de connaissances sur le sujet y a peut-être été de plus pour quelque chose.

C'est une lacune qu'on devrait se hâter de remplir au plus tôt. Pour Québec surtout, Québec notre capitale, Québec qui possède une université et qui s'énorgueillit de s'entendre appelée l'Athènes de l'Amérique, c'est un vide qui pourrait lui nuire grandement dans l'opinion des étrangers.

Mais qu'est-ce qu'un jardin botanique ?

Le jardin botanique est un enclos où les végétaux vivants sont classifiés d'après les méthodes reconnues par la science.

Le jardin botanique est ou général ou particulier. Dans le premier, prennent place tous les végétaux qu'on peut se procurer, tant indigènes qu'exotiques, c'est ainsi que le *Jardin des Plantes* à Paris, ne renferme pas moins de 60,000 espèces de plantes vivantes ; son établissement remonte à 1636. Dans les jardins botaniques particuliers, on se contente d'y faire figurer les seules espèces de la flore du pays, ou même seulement de la Province que l'on habite.

On comprend que ces derniers ne requièrent de frais d'établissement et d'entretien qu'assez restreints. Cependant ils sont toujours des plus intéressants. Le voyageur étranger, qui ne fait pour ainsi dire que passer dans une ville, pourra faire un grand pas dans la connaissance du pays, et souvent s'en former une opinion des plus avanta-

geuses, par la seule inspection de son jardin botanique. En voyant dans un enclos fort restreint, qu'on peut parcourir dans l'espace de quelques quarts d'heure, toutes les productions végétales du pays, il pourra de suite juger de la richesse et de la variété des sols qui s'y rencontrent, de son climat, de sa température, et, jusqu'à un certain point, de sa richesse, si tant est que toute richesse doit nécessairement originer du sol.

Les indigènes aussi parcourent le jardin botanique avec le plus vif intérêt. Ils vont voir là quelles plantes croissent dans les autres parties du pays qu'ils n'ont pu visiter, et cette seule inspection suffit pour leur fournir une foule de points de comparaison sur le plus ou le moins d'avantages qui peuvent s'y rencontrer. Ajoutons que le jardin botanique est un livre toujours ouvert pour les amateurs de l'étude de la nature et sur lequel ils ne jettent jamais un regard sans en retirer quelque connaissance nouvelle. C'est une démonstration toujours présente des leçons qu'on leur aura données sur cette belle science, ou des lectures qu'on aurait pu faire à part soi.

Lors de nos expositions industrielles, on s'énorgueillit avec raison de voir la quantité et la qualité, l'élégance, la richesse de ces mille produits plus ou moins précieux qu'y étale notre industrie nationale; un jardin botanique nous permettrait d'y admirer de même, d'un seul coup d'œil, la variété et la valeur des riches produits naturels que la Providence a semés sur notre sol; l'industriel irait reconnaître là, pour ainsi dire, la matière brute que la nature tient à sa disposition pour la manipulation des diverses industries qu'il exploite. Espérons qu'aussitôt que les nouvelles bâtisses de notre parlement seront complétées, on ne tardera pas d'y commencer un musée de toutes les productions naturelles de notre province: minéraux enfouis dans le sol; quadrupèdes, oiseaux reptiles etc., habitant nos forêts; cétacés, poissons, mollusques etc., vivant dans nos eaux; insectes, vers, parasites etc., etc.

Mais en attendant, qui nous empêcherait d'avoir de suite un jardin botanique ?

L'établissement d'un jardin botanique complet pourrait être quelque peu dispendieux ; mais ne pourrait-on pas en avoir au moins certaines parties ? Ainsi, au lieu de ne décorer nos parcs publics qu'avec l'érable et le bouleau, ou le bouleau et l'érable, parmi lesquels on mêle quelques saules ou quelques peupliers, pourquoi ne planterait-on pas des représentants de toutes nos espèces forestières, à commencer par l'altier tilleul, qui dans l'ordre des familles naturelles, tient le premier rang, jusqu'à l'if rampant qui termine la série ? chaque espèce étant convenablement étiquetée pour l'instruction du public. C'est le plan que l'on a adopté pour le jardin de l'école normale de Toronto ; les plantes, disposées sans autre ordre que celui que prescrivait la symétrie de l'ensemble ou l'agrément du coup d'œil, sont toutes étiquetées correctement, et leur inspection ne manque pas d'attirer grandement l'attention.

Il est telles de nos plantes que la plupart n'ont vu mentionnées que dans les livres, et que tous aimeraient à reconnaître *de visu*. D'autres, très connues en certains quartiers, sont tout-à-fait étrangères dans d'autres. Ainsi les caryers (noyers durs), le chêne blanc, le peuplier du Canada, etc., assez communs à Montréal, ne sont pas connus à Québec ; et par contre, le bouleau à papier, le cyprès (pin gris), le cormier, etc., sont fort rares à Montréal et inconnus à un grand nombre.

Ajoutons que la plupart des noms vulgaires dont on affuble nos plantes, ne servent pas peu à les rendre plus longtemps méconnaissables pour le plus grand nombre, et qu'étiquetées exactement sur nos places publiques, tant avec leurs noms vulgaires que scientifiques, grand nombre de visiteurs seraient agréablement surpris de faire là la reconnaissance de plantes qu'ils avaient vues mentionnées dans différentes lectures qu'ils auraient pu faire.

Disons encore que le jardin botanique devient d'un grand secours à la science, pour la constatation certaine d'espèces ambiguës, ou dont la présence est contestée dans les limites du territoire. La rencontre fortuite d'une plante peu commune dans les forêts par un botaniste, peut être souvent contestée, les incrédules peuvent l'accuser



d'erreur ; mais si la plante, transportée au jardin botanique, était toujours là pour permettre à tous son identification, et constater son accommodement du climat du pays, aucun doute ne serait plus permis.

Presque toutes les grandes villes de l'Europe ont leur jardin botanique, Londres, Berlin, Vienne, Madrid, St. Petersbourg, etc., mais aucun n'est supérieur à celui de Paris.

Le plus ancien jardin botanique dont il soit fait mention, est celui de Pise en Toscane, qui fut établi en 1543. Les anciens, paraît-il, ne connaissaient pas ces musées vivants. Mais si la botanique en tant que science est elle-même de date assez récente, nous n'avons pas lieu d'être surpris que le jardin botanique qui en est lui-même la démonstration matérielle, ne remonte à une date encore moins avancée.

---

### FAITS DIVERS.

---

THE YOUNG SCIENTIST est une nouvelle publication qui a vu le jour à New-York en janvier dernier. 12 pages in-8 par mois ; prix : 50 centins par année. Cette publication est remplie d'une foule de renseignements des plus utiles. Son but particulier est de fournir un guide pratique au jeune homme d'éducation, tant dans le laboratoire que dans la boutique. " Nous espérons l'intéresser, disent les rédacteurs, par de nouvelles expériences, de nouveaux outils, de nouveaux appareils, ou au moins par des directions nouvelles et simples pour la confection ou l'usage de ces outils et appareils, à partir de l'enfant qui n'a encore qu'un canif pour déchiqeter le bois, jusqu'au professeur qui veut étudier la construction de ses appareils mêmes."

Adresser : *The Young Scientist*, 176, Broadway, New-York.

Ci suit le sommaire des articles du numéro de Février.  
Règles générales à observer dans l'emploi des ciments.  
Beauté et force.

'Traversée de l'Atlantique dans une chaloupe de vingt  
pieds.

Simple leçons dans l'art de la Photographie.

Simple tour d'adresse.

Le crapaud et ses habitudes.

Avis de l'éditeur.

Une bonne montre pour une piastre.

Fera-t-il voir des animacules dans l'eau ?

L'art d'aiguiser les outils.

Le génie mécanique.

Forceps à bon marché pour le microscope.

Comment mesurer la force des microscopes et des  
téléscopes.

Caractères de différents bois.

Annonces de livres. Echanges, etc.

THE AMERICAN JOURNAL OF MICROSCOPY, 24 pages  
in-8 par mois, illustré, \$1 par année. Adresse P. O. Box  
4875, New-York.

Les perfectionnements qu'on a opérés depuis quelques  
années dans la confection et la combinaison des différentes  
pièces des instruments d'optique, ont donné une impulsion  
toute particulière aux études microscopiques. Les gros-  
sissements extraordinaires qu'on est parvenu à obtenir sans  
nuire à la netteté ni à la précision de la forme, ont porté,  
pour ainsi dire, tout le monde à faire connaissance avec les  
infinitement petits, à vouloir juger par eux-mêmes de l'agen-  
cement des molécules élémentaires dans la composition  
des différents corps, à pouvoir juger de l'altération des  
différentes substances dont nous faisons usage. Aussi le  
microscope aujourd'hui n'est plus comme autrefois réservé  
aux seuls savants pour la poursuite de leurs études, ou aux  
amateurs aisés comme un amusement dans leurs loisirs,  
mais c'est l'instrument indispensable dans toute institution  
d'éducation. Disons que sous ce rapport nous sommes

encore en arrière dans nos cours d'instruction. On passe par le collège et même l'université sans avoir fait, pour ainsi dire, connaissance avec le microscope, sans avoir même appris la manière de faire usage du précieux instrument. Nul doute que si on initiait les élèves à l'usage du microscope, le nombre des spécialistes dans cette branche, si restreint aujourd'hui parmi nous, s'augmenterait considérablement et en peu de temps, par l'attrait que ces études ne peuvent manquer d'inspirer.

*L'American Journal of Microscopy*, est rédigé par des spécialistes de haute capacité, et contient les données les plus précieuses sur la confection des microscopes, le choix qu'il en faut faire, la manière de s'en servir, le progrès des études qui requièrent leur usage etc.

Son numéro de Mars dernier contenait des articles sur les sujets suivants :

Réflexions logiques sur l'usage et l'abus du microscope.

Objectifs puissants avec le microscope binoculaire de Wenham.

La naissance d'une membrace (Hémiptère).

L'héliostat de Keith.

Une trappe pour prendre des Diatomes et les Animalcules.

Le fini des pièces microscopiques.

La table tournante à combinaisons.

Une nouvelle boîte pour le transport par la malle des pièces microscopiques.

Montrera-t-il les Animalcules dans l'eau.

Avis de l'éditeur.

Avis aux abonnés.

Le numéro de janvier demandé.

Une nouvelle loi postale contre le progrès de la science.

Livre sur notre table.

#### *Correspondances.*

Ce que je sais sur la disposition des objectifs.

Nouvelle méthode de mouvoir le sous-pied.

L'échelle et le vernier améliorés dans la pied du microscope.

Le correcteur corrigé.

La Société microscopique de New-York.

La Société microscopique du New-Jersey.

La Société microscopique San-Francisco

La Société microscope de l'Etat d'Illinois.

Echanges.

VIE DE PIE IX, par M. Tardivel.—Nous venons de lire avec le plus sensible plaisir cet abrégé de la vie du grand Pontife Pie IX, par M. J. P. Tardivel. Nous disons abrégé, car quoique contenant 120 pages in-8, cette brochure n'est encore qu'un aperçu de la vie de l'illustre et saint personnage, dont chacune des paroles, pendant plus de 32 ans qu'il a régné sur la chaire de St. Pierre, a, pour ainsi dire, ébranlé le monde entier. Ce sont des volumes qu'il faudrait pour faire l'appréciation des actes du grand Pontife-Roi. Cependant, toute courte que soit cette notice, elle n'en renferme pas moins l'énumération et l'appréciation de tous les actes importants de Pie IX. C'est au peuple, à ce peuple catholique qui a tant aimé Pie IX que M. Tardivel adresse son travail, et il a certainement atteint le but. Son livre se trouvera dans toutes les familles; on ira chercher dans ses pages, dans le besoin, la constatation des dogmes et instructions que le grand Pape a promulgués, le récit des épreuves auxquelles il a été presque constamment en butte, et surtout le tableau de sa patience, de sa résignation, de sa confiance sans bornes dans la Providence, et de cette sainteté qui ne s'est jamais démentie pendant toute la longue vie de Pie IX.

M. Tardivel s'est déjà fait connaître au public comme plume facile et châtiée, mais ce qui plaît surtout en lui, ce sont ses convictions sincèrement catholiques qui le guident dans ses écrits, et qu'il ne craint jamais d'affirmer dans l'occasion. Dès les premières pages de son livre, on sent de suite que l'auteur s'est inspiré de son sujet, qu'il se sent passionné pour le héros dont il va nous raconter les actes.

Ce livre, orné d'un photographie de Pie IX, suivi d'une notice biographique sur Léon XIII et d'une liste des 263 Papes qui se sont assis dans la chaire de St. Pierre jusqu'à Léon XIII, se donne pour la modique somme de 30 centins. S'adresser au *Canadien*.

ERREUR A CORRIGER.—Le paragraphe qui suit a été omis à l'impression, par inadvertance, dans l'article sur les Naturalistes anciens, dans notre dernier numéro. Il doit prendre place à la page 81, avant l'alinéa commençant par "La culture des arts."

On reste confondu d'étonnement et d'admiration en présence de cette parole du grand roi. Jusqu'où sa science ne s'étendait-elle pas? *Il a connu la constitution de l'univers; il a pénétré les choses les plus cachées; Dieu lui a donné la véritable science de toutes choses, l'intelligence des problèmes les plus difficiles.* Quel est le savant du XIXe siècle qui oserait en dire autant de lui-même?

Voici comment M. de Blainville apprécie la science de l'illustre roi Salomon :

"La culture des arts....."

## ADDITIONS ET CORRECTIONS

AUX NÉVROPTÈRES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.

Vol. VIII du *Naturaliste*, page 185.

*Psoccus con/aminatus*, Hag. L'espèce décrite ici sous ce nom, n'est qu'une variété de la précédente; il faut la retrancher.

Page 186, au lieu de *Psocus Canadensis*, n. sp., lisez :

6. **Psoc pur.** *Psocus purus*, Walsh.

Page 186, au lieu de *Psocus aurantiacus*, Hag., lisez :

8. **Psoc jaunâtre,** *Psocus flavidus*, Walsh.

Ajoutez ensuite l'espèce qui suit :

**8. Psoc du Saule.** *Psocus salicis*, Fitch.—Long. .07 pce. Brun; la tête et le thorax de couleur cuivrée; front grand; antennes très grêles, un peu plus obscures à l'extrémité. Pattes pâles. Ailes hyalines, nervures pâles, cellule discoïdale ouverte; stygma hyalin, sans aucune tache, tronqué en avant; cellule marginale postérieure elliptique.—C.

Cette espèce, dont les couleurs sont assez peu prononcées, se distingue surtout par la nervation de ses ailes.

Aux pages 189, 190 et 191, nous avons décrit cinq espèces de Ptéronarcys, dont trois étaient données comme nouvelles. Ayant soumis nos types au Dr. Hagen, de Cambridge, Mass., le savant Névroptérologiste, après confrontation avec ses propres types, en est venu à la conclusion, jusqu'à ce qu'un plus grand nombre de spécimens tant mâles que femelles et en meilleure condition, puisse permettre d'assurer le contraire, que toutes nos espèces se réduisent finalement aux deux qui suivent, les autres n'en étant que des variétés.

Rebord de la base des antennes avec une pointe obtuse au milieu; ♀ avec le 8e segment ventral presque droit à l'extrémité et sans carène au milieu ..... **1. regalis.**

Rebord de la base des antennes avec une pointe aiguë au milieu; ♀ avec le 9e segment ventral strié transversalement et bicaréné au milieu ..... **2. biloba.**

*Pt. rectus*, Prov. et *Pt. flavicornis*, Prov. ne sont que des variétés du précédent, du *regalis*. Ces insectes étant assez variables dans leur coloration, il n'est pas rare d'en rencontrer avec les antennes, les soies et l'abdomen à couleurs beaucoup plus claires. De même aussi pour la taille.

Au lieu de *Pteronarcys bicarinatus*, n. sp., lisez :

**2. Pteronarcys bilobé.** *Pteronarcys biloba*, Newm.;

*Pt. Pictetii*, Prov.

Il arrive assez souvent que les stries transversales du 9e segment abdominal de la ♀ sont presque obsolètes, de même que ses carènes, de sorte que ces caractères ne doivent venir qu'après ceux de la forme pour leur importance.

Pour ce genre, comme pour la plupart des Névrop-

tères, ce ne sera qu'après des études plus prolongées et l'examen d'un grand nombre de spécimens en bonne condition, qu'on pourra être fixé définitivement sur la distinction des espèces. Malheureusement l'extrême fragilité de ces insectes une fois desséchés, et le petit nombre aussi des amateurs qui se sont occupés de cet ordre, font qu'on ne rencontre dans toutes les collections que des spécimens plus ou moins mutilés, et la plupart du temps fort imparfaits.

Il n'y a pas de doute aussi que les caractères particuliers aux larves ne puissent fournir des données précieuses pour la distinction des espèces; c'est aux amateurs à se mettre courageusement à l'œuvre, pour suivre ces intéressants insectes dans leurs évolutions. Si la vie aquatique de ces larves exige des soins particuliers pour suivre leur développement dans des aquariums, ce ne sont cependant point là des obstacles insurmontables, et l'assiduité qu'exigent de telles observations se trouvent amplement compensée par le plaisir qui nous est offert de voir, réellement, la nature opérer sous nos yeux.

Page 211, au lieu de *Perla abnormis*, Newm. lisez :

1. Perle aride. *Perla arida*, Hag.

Page 212, au lieu de *Perla marginipes*, nov. sp., lisez :

4. Perle jaunâtre. *Perla flavescens*, Walsh.

Page 215, au lieu de *Capnia pygmaea*, Burm., lisez :

2. Capnie fausse-nécydale. *Capnia necydaloides*, Pict.

Page 215, au lieu de : *Isopterix cydippe*, Newm., lisez :

Isoptérix naine. *Isopterix nana*, Hag.

Page 216, au lieu de : *Tæniopterix fasciata*, Burm., lisez :

Ténioptérix maure. *Tæniopterix maura*, Walk.

Page 217, *Nemoura completa*, Walk. et *N. albidipennis*, Walk. ne sont que des variétés d'une nouvelle espèce que nous nommerons

Némoure incertaine. *Nemoura incerta*, n. sp.

Page 217, *Nemoura nigritta*, nov. sp., n'est qu'une variété de la précédente, *N. perfecta*, Hag.

Page 218 au lieu de : *Leuctra tenuis*, Pictet, lisez :

1. Leuctra faible. *Leuctra tenella*, nov. sp.

Page 218, au lieu de : *Leuctra ferruginea*, Walk., lisez :  
**2. Leuctre brune.** *Leuctra brunnea*, nov. sp.

Page 265, au lieu de *Ephemera simulans*, Walk., lisez :  
**Ephémère guttulée**, Pictet.

Page 265, au lieu de : *Palingenia limbata*, Serv., lisez :  
**Palingénie bilinéolée.** *Palingenia bilineata*, Say.

Page 266, remplacez le genre BAETIS par le suivant :

Gen. **HEPTAGÉNIE**, *Heptagenia*, Walsh.

Deux soies caudales dans les deux sexes. Yeux des mâles simples, gros et rapprochés. Quatre ailes bien reticulées. Tarses postérieurs de 5 articles.

Page 266, au lieu de : *Baetis interpuctata*, Say, lisez :  
**Heptagénie terminée.** *Heptagenia terminata*, Walsh.

Page 267, au lieu de : *Cloe Quebecensis*, nov. sp., lisez :  
**Heptagénie de Québec.** *Heptagenia Quebecensis*, nov. sp.

Puis faites suivre le genre qui suit :

Gen. **SIPHLURE**, *Siphlorus*, Eat.

Deux soies caudales avec rudiment d'une soie externe. Médiaires parfois articulés. Yeux du mâle simples et entiers. Tarses de 5 articles.

Page 267, au lieu de : *Baetis Canadensis*, Walker, lisez :  
**Siphlore de Québec.** *Siphlorus Quebecensis*, nov. sp.

Page 267, au lieu de : *Baetis femorata*, Say, lisez :  
**Siphlore alternant.** *Siphlorus alternans*, Say.

Page 267, au lieu de : *Cloe unicolor*, Hag., lisez :  
**Cloe rougeâtre.** *Cloe rubescens*, nov. sp.

Page 323, au lieu de : *Agrion irene*, Hag. lisez :  
**Agrion de Hagen.** *Agrion Hageni*, Walsh.

Page 325, au lieu de : *Agrion Canadense*, nov. sp. lisez :  
**Agrion civil.** *Agrion civile*, Hag.

Page 326, *Agrion civile*, n'est qu'une variété de *Agrion Ramburii*, Selys.

Vol. IX. du Naturaliste.

Page 40, aux 5 espèces de *Gomphus* décrites, ajoutez la suivante.



**6. Gomphes des rochers.** *Gomphus (Ophiogomphus) rupensulensis*, Walsh.—♀ Long. 2.15 pouces; extension des ailes 2.80 pces. Tête et thorax d'un beau vert de gazon, abdomen brun-jaunâtre. Mandibules brun-roussâtre, une bande transversale noire sur le front à l'endroit des ocelles. Antennes brun-foncé avec un anneau pâle à la base. Thorax vert, avec les sutures et le prothorax brun-roussâtre, une tache verte avec un petit sillon au milieu sur chacun des deux plis transversaux formant le collier, une carène blanchâtre au milieu du dos du prothorax; les flancs entièrement verts, le dessous brun. Pattes jaunâtres, l'extrémité des cuisses avec les jambes en avant, noir, les tarses noirs, les postérieures tachés de jaunâtre extérieurement, les jambes ciliées-épineuses. Ailes hyalines, légèrement lavées de jaune à la base, stigma allongé, brun-jaunâtre. Abdomen jaunâtre, le premier segment plus ou moins taché de vert, les segments 2-7 avec la suture noire, et une tache allongée noire sur les côtés; appendices terminaux courts, la plaque vulvaire bifide, jaunâtre, chaque partie terminée par un éperon courbe brunâtre.—R.

Ce bel insecte a été capturé à St. Hyacinthe.

Page 41, à l'espèce décrite du genre *Cordulegaster*, ajoutez la suivante.

**2. Cordulégastré oblique.** *Cordulegaster obliquus*, Say.—Long. 3.32 pouces, extension des ailes 4.48 pces. Noir avec taches jaunes-verdâtres. Tête à occiput tuberculeux, face avec deux bandes noires. Thorax noir avec poils gris, le dos avec 2 taches cunéiformes et deux stries obliques sur les flancs, jaunes. Pattes noires, la base des cuisses brune. Ailes hyalines, stigma allongé, fauve; membranule blanchâtre. Abdomen allongé, égal, noir, le dos avec une ligne jaune-verdâtre sur le milieu, dilatée au milieu de chacun des segments 5-8; appendices courts, trigones, aigus, avec une dent à la base en dessous, les inférieurs quadrangulaires, tuberculeux au sommet; plaque vulvaire courte, bifide, jaune, noire à l'extrémité.—PC.

Capturé à St. Hyacinthe.

Page 41, *Petalura Thoreyi*, Hag.

Nous avons quelques doutes sur la rencontre de cet insecte dans notre Province. Il pourrait se faire que l'ayant capturé en Georgie, nous l'aurions confondu avec nos espèces indigènes.

*A continuer.*