

Faculté des Sciences de Lille

---

Diplôme  
d'Études Supérieures

---

**G. MARECHAL**

**Novembre 1937**



# LES PLANTES DES RIVES DE LA NOYE ET LEUR ADAPTATION AU MILIEU

---

## I. — ESQUISSE TOPOGRAPHIQUE DE LA VALLÉE DE LA NOYE

---

La rivière « la NOYE » coule dans une vallée découpée dans la craie à Micraster, le flanc Est de cette vallée étant en pente douce tandis que le versant Ouest est escarpé et en partie boisé.

La source actuelle de cette rivière se trouve à environ 600 mètres au Sud de la petite Commune de Vendeuil-Caply, à une altitude de 78 mètres.

Après un parcours de 37 kilomètres, la NOYE se jette dans la rivière « L'AVRE », à la sortie Nord de BOVES.

Le profil de la vallée (Pl. 1) représente le lit de la rivière. Une partie de la dite rivière, sur une longueur de 4 kilomètres au-delà de la source actuelle est à sec ; bien rarement les résurgences laissent apparaître une montée de la nappe aquifère. Au contraire toute la vallée inférieure, comprise entre le PARACLET et BOVES est ennoyée la plus grande partie de l'année.

En suivant les rives de la « NOYE », depuis l'ancienne source (fig. 1 S. A.) jusqu'au confluent (C.), on peut, au point de vue de la végétation, considérer trois régions principales :

a/ La première, allant de l'ancienne source (S. A.) à BRETEUIL-sur-NOYE est une haute vallée sèche. La région comprise entre VENDEUIL-CAPLY et BRETEUIL-sur-NOYE présente çà et là quelques roselières desséchées.

b/ La moyenne vallée, comprise entre BRETEUIL-sur-NOYE et DOMMARTIN est humide ; elle comprend une zone parsemée de tourbières, la plupart mortes, des roselières alternant avec quelques halliers.

c/ Enfin la basse vallée qui s'étend entre Le PARACLET et BOVES ne comprend guère que des plantes hygrophytes, palustres ou submergées se développant dans des marais tourbeux.

## II. — PLAN DU TRAVAIL

Etant donné le contraste de la végétation dans ces trois régions, il m'a paru intéressant d'étudier comparativement les mêmes espèces se développant dans un sol plus ou moins humide. L'intérêt de cette étude venant de ce que les plantes de la haute vallée ou vallée sèche, pour la plupart vivaces, doivent présenter des caractères d'adaptation acquis de longue date.

Pour que cette étude soit profitable il est nécessaire d'étudier auparavant, la composition du sol aux endroits mêmes où les prélèvements de plantes sont opérés. De part et d'autre de la rive, à quelques mètres du lit (rive droite et rive gauche) le sol végétatif duquel les plantes étaient extraites, fut soumis à l'analyse. Les trois prélèvements, opérés dans ces conditions, aux endroits marqués sur le graphique de la figure 1 : P1 - P2 - P3 et soumis à l'analyse donnèrent les résultats suivants :

Prélèvement P1 dans la vallée sèche à VENDEUIL-CAPLY.

Prélèvement P2 dans la moyenne vallée à JUMEL.

Prélèvement P3 dans la basse vallée au PARACLET.

	P 1	P 2	P 3
Terre fine .....	1.000	660	0
Cailloux et graviers .....	0	340	70
Pour 1000 de terre fine séchée à 105°			
Argile .....	130.4	127.9	126.4
Limon .....	163.8	179	181.8
Sable fin .....	540.7	443.8	154.7
Sable grossier .....	25.6	33	67.2
Matières organiques .....	59.7	95.5	122.5
Calcaire .....	66.4	110.3	355.1
Azote .....	2.5	4.34	7.69
Acide phosphorique assimilable ..	0.34	0.10	3.96
Potasse assimilable .....	0.43	0.28	0.23
pH .....	8.2	8.3	?

Le tableau ci-dessus montre que les sols des trois régions où les récoltes des plantes ont été effectuées présentent une composition physico-chimique qui permet, à peu de chose près, de les

identifier, bien que la terre prélevée en P3 soit plus riche en azote et en acide phosphorique que le sol des deux premiers échantillons.

D'autre part, les conditions climatiques sont les mêmes pour toutes les espèces réparties dans cette vallée, sur une longueur de quelques kilomètres seulement ; il en est de même en ce qui concerne les pluies.

Les variations de structure des végétaux étudiés pourront donc être imputées à la plus ou moins grande humidité du sol, et, dans quelques cas qui seront indiqués, à une luminosité plus ou moins forte. Les plantes étudiées ne sont ni des amphibies, ni des xérophytes typiques.

Les unes : *SISYMBRIUM ALLIARIA* - *GERANIUM ROBERTIANUM* - *SYMPHYTUM OFFICINALE* - *LYCHNIS DIOICA* - *LAMIUM ALBUM* sont des mésophytes.

D'autres, telles que : *DIPSACUS SILVESTRIS* - *RUMEX CRISPUS* - *VERBENA OFFICINALIS* sont des ubiquistes, préférant plutôt les terrains secs.

On peut placer dans la catégorie des hygrophytes : *PHRAGMITES COMMUNIS*, *SALIX ALBA* et *ALNUS GLUTINOSA*.

Enfin : *ULMUS CAMPESTRIS*, se développe aussi bien dans un terrain sec que dans un sol humide.

Ce travail permettra de répondre à deux considérations :

1° Dans quelle mesure les plantes des rives de la NOYE se sont-elles adaptées au sol plus ou moins humide ? L'abaissement du niveau d'eau s'étant produit dans la vallée depuis plusieurs siècles ainsi que le prouve une dénivellation de 2 m. 72 existant entre la surface du sol et la nappe aquifère dans la vallée sèche en P1 ; comment les plantes ont-elles modifié leur structure en réponse à ces variations hygrosopiques ?

2° Certains auteurs, en particulier *COQUIDÉ*, (1) dans une thèse relative aux sols tourbeux de PICARDIE explique la végétation à caractère xérophytique en se basant sur la présence de la tourbe. Cette manière de voir est-elle fondée, doit-elle être confirmée ou infirmée ?

On n'insistera pas ici sur les caractères morphologiques des plantes, de nombreux auteurs ayant traité ce sujet. L'appareil racinaire a surtout été étudié ainsi que quelques tiges.

---

(1) Recherches sur les propriétés des sols tourbeux de la Picardie par E. Coquidé. — Amat. 1912.

Les plantes ont été extraites entièrement du sol, et comparées surtout au point de vue de leur anatomie en donnant sommairement leurs caractères morphologiques essentiels.

Les coupes pratiquées dans l'appareil racinaire et les tiges l'ont été à une même distance du sommet de chaque organe correspondant et autant que possible sur échantillons de même âge ; elles ont été traitées en utilisant les réactifs caractéristiques des tissus, selon les procédés classiques habituellement employés à cette fin.

### III. — STRUCTURE DES PLANTES EN RAPPORT AVEC LE MILIEU PLUS OU MOINS HUMIDE

#### 1<sup>o</sup> Exemple : *Phragmites Communis* Pl. 2

Cette plante récoltée dans la zone P3 montre un rhizome très développé avec de nombreuses racines adventives. La tige dressée est grande et fragile, les feuilles sont d'un beau vert glauque.

La coupe d'une racine adventive offre les caractères suivants (fig. 2) :

Un cylindre central très réduit ayant à peu près le 1/6 de l'épaisseur de la racine et présentant une zone assez fortement lignifiée.

Les îlots de liber sont bien marqués : L'endoderme présente des cellules en fer à cheval lignifiées. Le parenchyme cortical est très développé : il est formé de cellules arrondies disposées radialement et superposées en files. Les lacunes y sont extrêmement développées et nombreuses ; à la périphérie on remarque 2 assises de fibres lignifiées, surmontées de cellules également lignifiées.

L'exemplaire de la même plante récoltée dans la zone P1 offre un aspect extérieur assez différent : le rhizome est très long, rampant et stolonifère. La tige aérienne est moins grande, les feuilles moins bien développées.

La coupe d'une racine adventive (fig. 2 bis) montre un cylindre central développé suivant le 1/4 du rayon de la coupe, le bois est très important et homogène ; le liber est réduit ; comme précédemment, l'endoderme possède des cellules en fer à cheval lignifiées. Le parenchyme cortical bien développé, est formé d'éléments celluloseux arrondis, superposés en files laissant des méats entre eux sans lacunes. A la périphérie on remarque 3 assises de fibres lignifiées puis une couche épaisse de cellules subérifiées.

### 2° Exemple : *Sisymbrium Alliaria Pl. 3*

Cette plante recueillie dans la zone P2 montre un appareil racinaire composé d'un grand nombre de racines uniformes. Les tiges aériennes ont des côtes peu marquées.

La coupe d'une racine offre les aspects suivants (fig. 3) : Un cylindre central développé suivant les 2/3 de l'épaisseur de l'organe. Les vaisseaux du bois sont disposés radialement dans un parenchyme cellulosique comportant seulement des cellules lignifiées à la périphérie ; le liber est bien marqué ; les rayons médullaires sont larges et cellulosiques. Le parenchyme cortical est formé de cellules arrondies ou irrégulières laissant des méats entre elles. L'assise subéreuse est très peu différenciée.

L'exemplaire de la même plante récoltée dans la zone P1 possède un appareil racinaire formé d'une racine principale nettement plus importante sur laquelle s'insèrent des racines secondaires. La tige aérienne présente des côtes très nettement marquées.

La coupe de cette racine (fig. 3 bis) montre : un cylindre central bien développé (5/6 de la coupe) ; les vaisseaux du bois sont nombreux et disposés radialement dans un parenchyme homogène et complètement lignifié ; les rayons médullaires sont très étroits, le liber est réduit. Le parenchyme cortical peu important, est formé de cellules aplaties rectangulaires. L'assise subéreuse est bien différenciée.

### 3° Exemple : *Geranium Robertianum Pl. 4*

Cette plante trouvée dans la zone P2 offre un appareil racinaire en touffe ; les tiges aériennes sont très grandes et molles.

La coupe d'une racine offre les caractères suivants (fig. 4) : Un cylindre central bien développé occupant les 2/3 de la coupe. Les vaisseaux du bois sont rares et disposés suivant deux zones séparées par deux rayons médullaires très larges et cellulosiques ; les cellules du bois ne sont pas lignifiées. Le liber est bien développé ; le parenchyme cortical comprend des cellules irrégulières avec de rares méats. L'assise subéreuse est bien différenciée.

Un autre exemplaire de la même espèce trouvé dans la zone P1 (fig. 4 bis) montre des racines plus longues. La tige aérienne rampante à son origine, est plus réduite.

La coupe d'une racine a l'aspect suivant : Un cylindre central développé suivant les 3/5 de la coupe. Les vaisseaux du

bois très nombreux sont répartis dans tout le cylindre central ; les cellules et les fibres du bois sont lignifiées. Le liber possède des cellules externes aplaties ; les rayons médullaires sont très étroits et cellulotiques. Le parenchyme cortical réduit est formé de cellules irrégulières et aplaties. L'assise subéreuse est particulièrement bien développée.

#### **4° Exemple : *Symphytum Officinale Pl. 5***

Cette plante trouvée dans la zone P3 possède un important appareil racinaire ; la tige et les feuilles sont très grandes.

Une coupe pratiquée dans une racine secondaire offre les caractères suivants (fig. 5) : Un cylindre central important, bois très peu développé (quelques vaisseaux seuls sont représentés), le reste du cylindre central est cellulotique, les rayons médullaires sont formés de cellules en files radiales. Dans le parenchyme cortical on distingue des cellules internes régulières, les plus extérieures étant irrégulières et laissant des méats entre elles.

L'exemplaire de cette même plante récolté dans la zone P1 montre un appareil racinaire également important mais une tige et des feuilles moins développées. Une coupe dans une racine secondaire (fig. 5 bis) offre l'aspect suivant : Un cylindre central développé, un bois peu important, les vaisseaux sont cependant nombreux et disposés irrégulièrement dans un parenchyme cellulotique : Le parenchyme cortical occupant les 3/5 de la coupe est homogène. Il y a apparition de liège à la périphérie.

#### **5° Exemple : *Lychnis Dioica***

L'échantillon de cette espèce trouvé dans la zone P2 offre un port de racines, de tige et de feuilles normal.

La coupe d'une racine montre un cylindre central développé suivant les 3/4 de la coupe. Les vaisseaux du bois sont rares, disposés dans un parenchyme complètement cellulotique ; le liber est bien développé, les rayons médullaires sont larges. Le parenchyme cortical est formé de cellules irrégulières plutôt arrondies, avec quelques méats. On distingue une assise subérophellodermique ; le liège comprend 3 assises de cellules. On remarque également quelques cristaux d'oxalate de chaux.

L'échantillon de cette même plante récolté dans la zone P1 possède une allure morphologique semblable. La coupe d'une racine secondaire a l'aspect suivant : un cylindre central bien développé, de très nombreux vaisseaux du bois. A la périphérie



du cylindre central se trouve une zone constituée par une vingtaine d'assises de cellules lignifiées ; le liber est bien développé, les rayons médullaires sont cellulósiques. Le parenchyme cortical est formé de cellules rectangulaires ou polyédriques avec parois cellulósiques épaisses. L'assise subéro-phellodermique est nette ; le liège est développé sur une épaisseur de 4 à 5 assises de cellules. Les cristaux d'oxalate de chaux sont plus nombreux que dans l'échantillon précédent.

**6° Exemple : *Lamium Album Pl. 4***

Cette plante récoltée dans la zone P2 possède de nombreuses racines adventives sur une tige souterraine rampante assez courte. Une coupe pratiquée dans une de ces racines (fig. 6) montre un cylindre central développé suivant le 1/3 du rayon de la coupe. Le bois est réduit ; la zone libérienne est bien développée, le péricycle et l'endoderme sont nets. Le parenchyme cortical est formé de cellules arrondies laissant de nombreux méats entre elles.

L'exemplaire de cette même plante trouvée dans la zone P1 a des racines adventives insérées sur une tige rampante assez longue. Une coupe d'une de ces racines (fig. 6 bis) donne l'aspect suivant : Un cylindre central bien développé suivant les 2/3 du rayon de la coupe. Les vaisseaux du bois sont nombreux, disposés dans un parenchyme lignifié. La région libérienne est réduite, le péricycle et l'endoderme sont peu nets. Le parenchyme cortical est formé de cellules longues rectangulaires à parois cellulósiques épaisses.

**7° Exemple : *Dipsacus Silvestris Pl. 4***

Cette plante recueillie dans la zone P3 est remarquable surtout par le grand développement de sa tige aérienne.

La coupe d'une racine secondaire (fig. 7) montre un cylindre central développé suivant les 4/5 du rayon de la coupe. Les vaisseaux du bois sont dispersés, peu nombreux et à grande section. Le liber est très développé, il existe de grandes lacunes entre les cellules libériennes. Le péricycle net est formé d'une assise de cellules dont quelques-unes sont à peine lignifiées. Le parenchyme cortical réduit est formé de cellules arrondies avec des méats et de grandes lacunes.

Un exemplaire de cette même plante trouvé dans la zone P1 montre une tige aérienne peu développée. Une coupe dans une racine (fig. 7 bis) offre l'aspect suivant : Grand développement

du cylindre central, nombreux vaisseaux du bois, cellules du bois et rayons médullaires lignifiés. Liber plus important que dans la coupe précédente ; trois anneaux continus de fibres péricycliques lignifiées. Le parenchyme cortical est réduit par rapport à l'échantillon précédent et formé de cellules irrégulières développées tangentiellement.

### 8° Exemple : *Rumex Crispus* Pl. 6

L'échantillon de cette plante trouvé dans la zone P3 possède un appareil racinaire formé d'une forte racine principale et de quelques racines secondaires ; la tige et les feuilles sont bien développées. Une coupe pratiquée dans une racine secondaire offre les caractères suivants (fig. 8) : Le cylindre central occupe les 3/4 de la coupe. Les vaisseaux du bois sont peu nombreux et disposés suivant 5 à 6 files, les cellules du bois sont rares et disposées irrégulièrement. Les cellules du parenchyme central sont peu ou pas lignifiées. Le liber est bien développé ; le parenchyme cortical est formé de cellules arrondies avec méats et quelques lacunes. A la périphérie : quelques fibres corticales lignifiées. Le liège est développé suivant 5 à 6 assises de cellules.

Cette même espèce recueillie dans la zone P1 présente un appareil racinaire à peu près semblable, mais la tige est plus courte et les feuilles moins grandes, souvent rabougries. Une coupe faite dans une racine secondaire (fig. 8 bis) montre un cylindre central bien développé, un bois très important, les vaisseaux sont nombreux et disposés suivant une dizaine de files radiales ; les rayons médullaires sont également lignifiés. La zone libérienne est bien marquée. Il existe un anneau de fibres péricycliques lignifiées. Le parenchyme cortical est formé de cellules arrondies ou rectangulaires ; les méats sont très peu nombreux. Le liège est développé suivant 7 à 8 assises de cellules.

### 9° Exemple : *Verbena Officinalis* Pl. 6 et 7

Cette plante récoltée dans la zone P3 présente une souche peu épaisse mais allongée, une tige aérienne rampant sur une grande longueur et une tige dressée, allongée, non rameuse, portant des feuilles à limbe peu découpé et pâles car la lumière est diffuse à cet endroit. Une coupe pratiquée dans le rhizome (fig. 9) offre l'aspect suivant : La moelle est très développée, occupant la 1/2 du rayon de la coupe. La zone lignifiée est réduite (1/4 du rayon), le bois est homogène avec des cellules

lignifiées. Le liber est bien développé. Il existe des îlots de fibres péricycliques réduits à quelques cellules non lignifiées. L'endoderme est bien représenté. Le parenchyme cortical très important ici est formé de cellules arrondies à parois celluloseuses ; entre ces cellules il existe des méats et des lacunes. L'épiderme est très peu cutinisé. Une coupe pratiquée dans la tige aérienne (fig. 9 bis) montre un épiderme net avec cuticule mince ; le parenchyme cortical est réduit. A chaque côte il existe un groupe de cellules collenchymateuses sous lequel se trouve un second groupe de fibres non lignifiées. L'endoderme est net, le liber est bien développé, le bois l'est peu, la moelle est très importante.

Cette plante présente tous les caractères de l'espèce désignée dans quelques flores et en particulier dans la Flore de Gillet et Magne (2) sous le nom de *Verbena supina*.

Un exemplaire de cette même plante trouvé dans la zone P1 possède un rhizome plus épais et plus court que dans l'exemplaire précédent ; la tige aérienne a des côtes saillantes. elle est très rameuse ; les feuilles sont extrêmement découpées et d'un beau vert.

Une coupe pratiquée dans le rhizome (fig. 10) montre une moelle peu importante (1/5 du rayon de la coupe). Le bois est très développé et homogène, les cellules sont toutes lignifiées, le liber est peu développé, les rayons médullaires sont étroits ; on remarque de nombreux îlots de fibres péricycliques lignifiées, l'endoderme est peu net. Le parenchyme cortical possède des cellules plutôt rectangulaires ; une assise de liège est nettement différenciée ; l'épiderme non encore exfolié présente une cuticule épaisse.

La coupe de la tige aérienne (fig. 10 bis) offre l'aspect suivant : un épiderme très net à cuticule fortement épaissie. A chaque côte on observe un groupe de cellules collenchymateuses, puis un groupe de cellules à parois fortement lignifiées. Le parenchyme cortical est important, l'endoderme est net, le liber et le bois sont bien développés, la moelle est réduite. Sur tout le pourtour de la coupe on aperçoit des îlots de fibres péricycliques.

---

(2) Nouvelle Flore Française de Gillet et Magne.

**10° Exemple : Salix Alba Pl. 8**

L'exemplaire de cet arbre trouvé dans la zone P3 présente tous les caractères morphologiques de l'espèce décrite dans les flores. La coupe d'une racine secondaire (fig. 11) offre les caractères suivants : cylindre central très réduit (1/5 de la coupe), vaisseaux du bois peu nombreux ; le liber est bien différencié, l'endoderme est très net. Le parenchyme cortical très développé est formé de cellules arrondies laissant entre elles des méats et des lacunes. A la périphérie se trouve une assise subéreuse.

Ce même arbre trouvé dans la zone P1 a des caractères morphologiques différents du premier. La tige est plus courte, les feuilles sont petites. Une coupe pratiquée dans une racine secondaire (fig. 11 bis) montre un cylindre central très développé (plus des 2/3 du rayon de la coupe) le bois est homogène ; le liber est peu développé ; il existe un anneau de fibres péricycliques lignifiées. Le parenchyme cortical est réduit, on y distingue deux anneaux de fibres corticales lignifiées. Le liège est bien développé suivant une épaisseur de 8 assises de cellules.

**11° Exemple : Alnus Glutinosa Pl. 9**

Cet arbre trouvé dans la zone P3 en bordure immédiate de la rive a l'aspect vigoureux de l'Aulne se développant dans des conditions normales d'humidité. La coupe d'une racine à structure primaire (fig. 12) présente un cylindre central occupant le 1/4 de la coupe. Le parenchyme central est cellulosique ; on distingue 7 faisceaux de bois et de liber bien marqués. Le péricycle et l'endoderme sont nets. Le parenchyme cortical est très développé, on y distingue un premier parenchyme interne formé de cellules arrondies, disposées en files radiales laissant des lacunes entre elles, puis un parenchyme à cellules polyédriques sur une épaisseur de 5 à 6 assises de cellules. A la périphérie se trouve une assise subéreuse.

La coupe d'une racine âgée (fig. 14) offre les caractères suivants : le cylindre central est très développé (5/6 du rayon de la coupe). Le parenchyme central est lignifié, les vaisseaux et cellules du bois également, les rayons médullaires sont réduits à une file de cellules lignifiées ; le liber est bien développé. Les fibres péricycliques sont très rares et à peine lignifiées. Le parenchyme cortical est formé de cellules irrégulières ; le liège est peu développé.

La symétrie axiale est ici respectée.

L'exemplaire du même arbre trouvé dans la zone P1 a un tout

autre aspect. Les dimensions de la plante sont plus réduites, les feuilles sont également moins développées.

La coupe pratiquée dans une racine à structure primaire (fig. 12 bis) montre un cylindre central occupant le 1/4 du rayon de la coupe, le parenchyme central est cellulosique. On distingue 8 faisceaux de bois et de liber primaires bien marqués. Le péricycle et l'endoderme sont nets ; on remarque quelques points de lignification sur les cellules de l'endoderme. Le cylindre central n'a plus la symétrie axiale typique. Le parenchyme cortical est très développé, formé vers l'intérieur de cellules arrondies et tassées en files radiales, à l'extérieur il est constitué par des cellules polyédriques. A la périphérie se trouve une assise pilifère. La coupe dans une racine âgée présente (fig. 14 bis) un cylindre central très important (5/6 du rayon de la coupe) ; la moelle est lignifiée, les vaisseaux et les cellules du bois sont nombreux et lignifiés. Les rayons médullaires sont réduits à une file de cellules lignifiées. Le liber est peu développé. Il existe un anneau continu de fibres péricycliques lignifiées. Le parenchyme cortical est formé de cellules aplatis cellulosiques. Le liège est typique et bien développé sur une épaisseur de 13 à 15 assises de cellules.

(Fig. 13) Ici la symétrie axiale est tout à fait rompue et cette irrégularité est beaucoup plus marquée sur cet échantillon que dans le cas précédent, car elle intéresse l'organe tout entier et non seulement le cylindre central ; cela tient au fait que les racines ont poussé dans un milieu sec mais présentant une veine étroite plus humide. L'accroissement par hydrotropisme positif de ces racines vers la partie humide du terrain est accompagné d'une différenciation excentrique du cylindre central dans le premier cas, et de l'organe tout entier dans le second cas.

#### 12° Exemple : *Ulmus Campestris* Pl. 6

L'exemplaire étudié a été pris dans la zone P2 ; l'arbre est bien développé, le tronc ne présente guère de rugosité. Les feuilles sont d'un beau vert avec des poils non rudes au toucher.

Une coupe pratiquée dans une racine (fig. 15) montre : un cylindre central occupant la 1/2 du rayon de la coupe. Les vaisseaux du bois sont à grande section ; les cellules du bois sont lignifiées et le liber est bien développé. Les rayons médullaires sont étroits. Le parenchyme cortical est formé de cellules irrégulières avec de grosses cellules arrondies ; à la périphérie se trouvent 2 assises de cellules polyédriques. Le liège est différencié suivant 4 assises de cellules.

L'exemplaire du même arbre trouvé dans la zone P1 présente tous les caractères des Ormes poussant dans des terrains secs : tronc avec fortes rugosités et feuilles à poils rudes au toucher.

La coupe d'une racine secondaire (fig. 15 bis) offre l'aspect suivant : Le cylindre central est bien développé (2/3 du rayon de la coupe) ; les vaisseaux du bois ont une faible section ; les cellules du bois sont toutes lignifiées, les rayons médullaires étroits et lignifiés, le liber est également bien développé. Le parenchyme cortical est formé de cellules irrégulières et assez grandes. Le liège est différencié sur une épaisseur de 7 à 8 assises de cellules.

**Résumé des Principales Modifications de Structures comparées en rapport avec le milieu**

	Humide	Sec
<b>Racine</b>	<p>Cylindre central réduit. Vaisseaux du bois peu nombreux et à section large. Liber bien développé. Parenchyme cortical avec méats et lacunes. Peu de fibres. Assise subéreuse peu développée. Cuticule mince.</p>	<p>Cylindre central plus développé. Vaisseaux du bois plus nombreux et à section plus petite. Cellules du bois lignifiées. Fibres péryccliques en général bien différenciées. Parenchyme cortical réduit. Fibres corticales nombreuses. Assise subéreuse bien développée et dans quelques cas : présence de liège.</p>
<b>Rhizome</b>	<p>Moelle très développée. Bois peu important. Liber bien différencié. Parenchyme cortical assez important avec méats et lacunes. Fibres non lignifiées.  Cuticule mince.</p>	<p>Moelle réduite. Bois très développé. Cellules du bois nombreuses et lignifiées. Liber peu important. Parenchyme cortical réduit. Nombreuses fibres lignifiées ; en général abondance de tissus ligneux. Liège bien développé. Cuticule épaisse.</p>

	Humide	Sec
Tige aérienne	<p>Grande importance de la moelle.</p> <p>Bois réduit.</p> <p>Liber bien développé.</p> <p>Parenchyme cortical peu important.</p> <p>Pas de fibres lignifiées.</p> <p>Cuticule mince.</p>	<p>Moelle moins importante.</p> <p>Bois très développé.</p> <p>Liber différencié.</p> <p>Parenchyme cortical réduit.</p> <p>Très nombreuses fibres lignifiées.</p> <p>Cuticule épaisse.</p>

#### IV. — CONCLUSIONS

Dans l'ensemble, ces résultats confirment ceux obtenus par les auteurs nombreux qui ont étudié les variations structurales en rapport avec le milieu plus ou moins humide ; dans la vallée de la NOYE, ces variations sont très importantes pour quelques plantes, en particulier chez *Phragmites communis*, *Salix Alba*, *Verbena officinalis* et *Dipsacus sylvestris*, moins marquées chez d'autres. A noter en particulier les structures intéressantes de *Verbena officinalis* et de *Alnus glutinosa* (fig. 9 et fig. 12).

En aucun cas, il n'a été constaté de structure xérophytique, bien que dans cette vallée, la tourbe constitue un sous-sol situé à une profondeur variable selon les endroits. En se reportant au profil de la planche 1, on voit que ce substratum tourbeux est à 0 m. 60 de profondeur à La Faloise, à 0 m. 80 à Ailly et à 1 m. 30 au Paralet, cette couche allant en s'approfondissant au fur et à mesure que l'on se rapproche du confluent.

Comme l'indiquent les coupes en profondeur de la Pl. 1, cette tourbe qui n'existe que dans la moyenne et dans la basse vallée est toujours recouverte d'un complexe d'alluvions avec intercalation de craie (tuf calcaire d'Ailly-sur-Noye, limon calcaire du Paralet) qui constitue l'unique sol végétatif. D'ailleurs l'analyse de ces terrains indique qu'ils peuvent constituer des sols susceptibles d'être cultivés ; certains d'ailleurs sont utilisés comme pâturages.

Il n'est pas possible d'assimiler le sol tourbeux de Bresles où la tourbe affleure, au sous-sol tourbeux de la vallée de la

Noye et de la plupart des autres vallées humides de la Picardie. Même dans le cas des arbres, il est facile de constater que leurs racines ne pénètrent pas dans la tourbe, mais s'irradient à quelques centimètres au-dessus d'elle. A ce point de vue, la tourbe qui a un grand pouvoir absorbant pour l'eau joue le même rôle qu'un terrain perméable, la craie picarde par exemple ; et ne peut exercer une influence réelle sur la végétation sus-jacente.

Or, dans le travail de Coquidé (1), les échantillons recueillis proviennent en majeure partie du sol tourbeux de Bresles ; quelques exemplaires ont été pris par lui dans des régions picardes non précisées, ce qui rend tout contrôle impossible.

Il est donc certain que les structures xérophytiques décrites par lui, ne s'appliquent aucunement aux plantes des rives de la Noye ni même à celles des vallées humides du même type.

GUY MARESCHAL.





## V. — OUVRAGES CONSULTÉS

- 1/ Catalogue des plantes vasculaires du département de la Somme El. de Vicq et de Brutelette. Vers 1868 - Soc. Emulation d'Abbeville.
- 2/ Flore du Département de la Somme, par de Vicq - 1883.
- 3/ Recherches sur les propriétés des sols tourbeux de la Picardie par E. Coquidé. Amat. 1912.
- 4/ Les fleurs des marais, lacs et étangs, p. A. Camus Lechevalier, 12 rue de Tournon. — Encyclopédie du naturaliste - 1921.
- 5/ Flore du Département de la Somme, par Ch. Pauquy - 1834.
- 6/ Carte au 1/50.000 - Montdidier S. O. (révisée 1931).
- 7/ Carte au 1/50.000 Montdidier (Amiens) - 2<sup>e</sup> partie - Révisée 1928.
- 8/ Carte géologique détaillée - Montdidier 1/80.000.
- 9/ Demangeon - Géographie physique - (partie réservée à la Picardie).
- 10/ Bulletin de la Société Linnéenne du Nord de la France - Tomes XVI - XVII et suite.

---

(1) Op. déjà cité.

## LÉGENDE DES COUPES ET DES SCHÉMAS

---

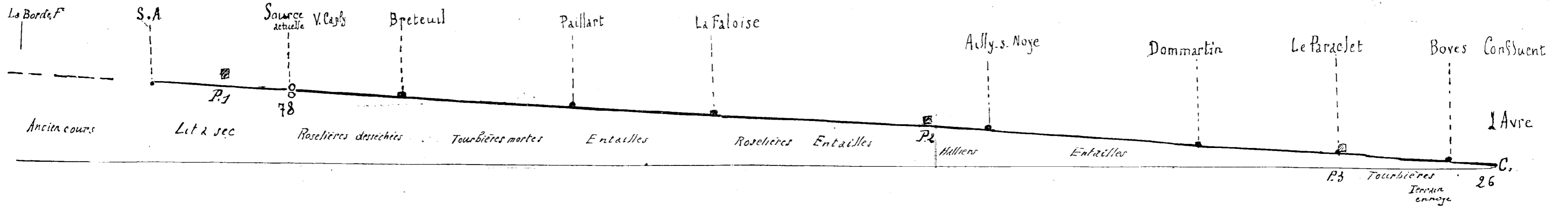
e. ....	épiderme
a. s. ....	assise subéreuse
a. p. ....	assise pilifère
l. ....	liège
p. c. ....	parenchyme cortical
la. ....	lacune
m. ....	mèat
f. c. ....	fibre corticale
f. p. ....	fibre péricyclique
E. ....	endoderme
L. ....	liber
B. ....	bois
V. B. ....	vaisseaux du bois
c. l. ....	cellule lignifiée
c. c. ....	cellule cellulosique
M. ....	moelle
c. s. ....	couche subéreuse
f. ....	fibre
S. ....	sclérenchyme
O. ....	collenchyme
R. M. ....	rayon médullaire
S. ....	en milieu sec
H. ....	en milieu humide
T. H. ....	en milieu très humide
g. ....	= $\frac{150}{1}$

Pl. I

Fig. I —

# Profil de la vallée de la Noye — Echelle des longueurs $\frac{1}{100.000}$

Echelle des hauteurs  $\frac{1}{2.500}$



## Coupe des terrains en profondeur : Echelle $\frac{1}{100}$

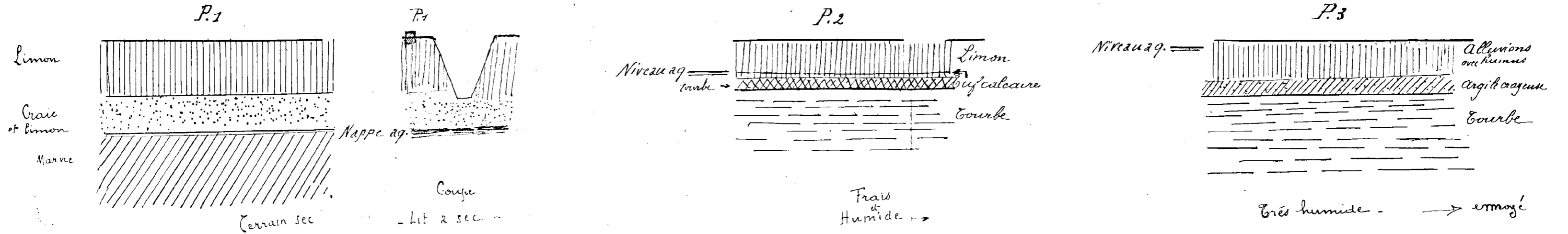


Fig. 2.  
Phragmites communis  
Racine

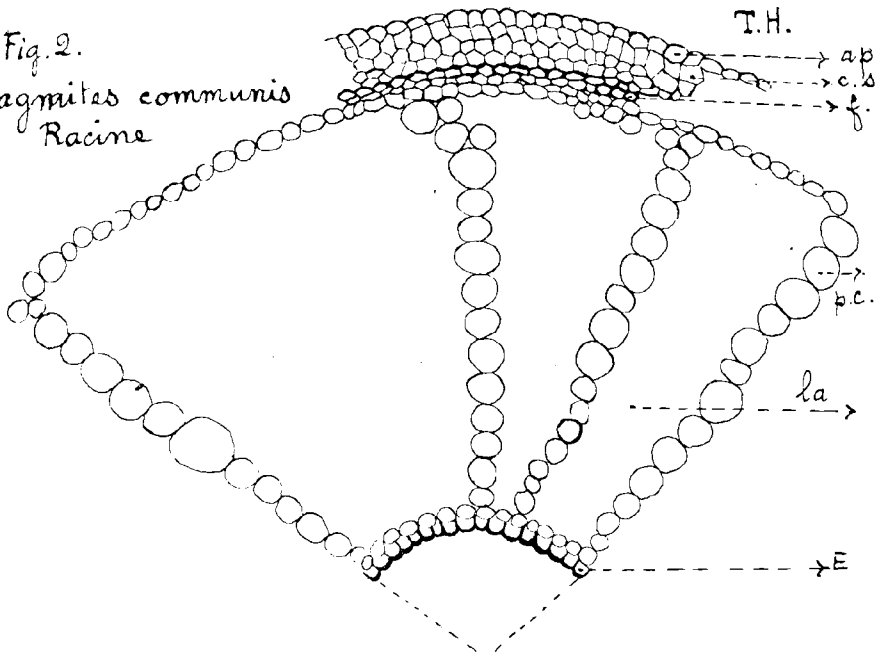


Fig. 2 bis

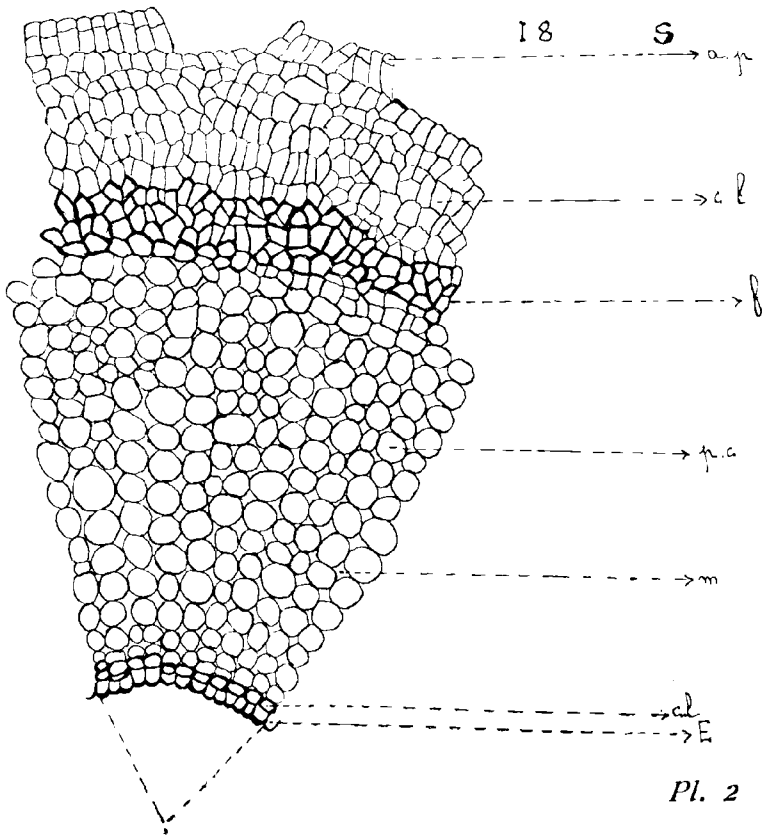


Fig. 3.  
*Sisymbrium albaria*  
 Racine

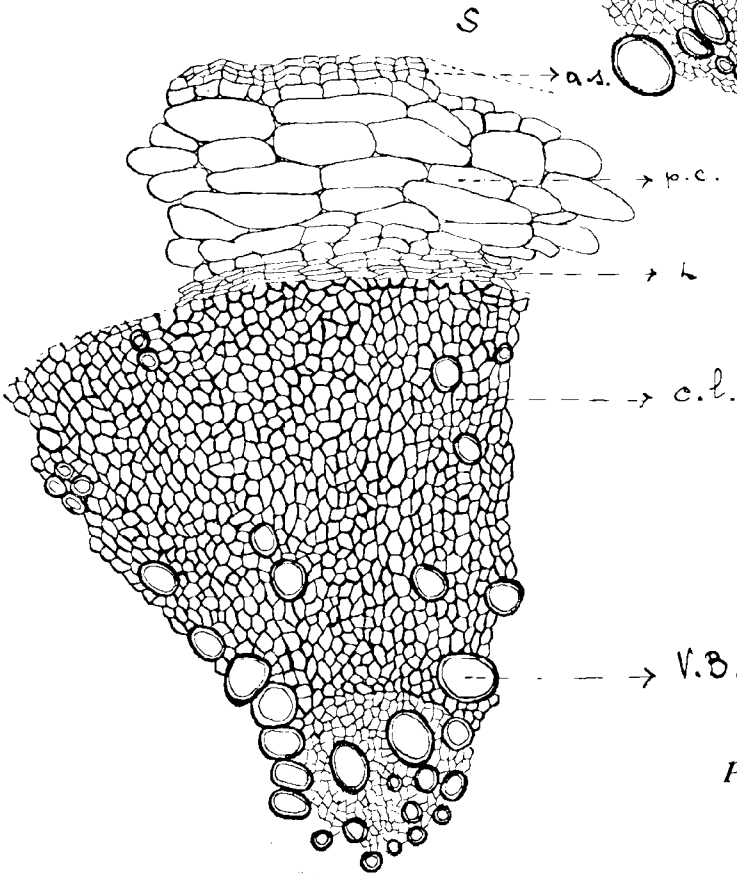
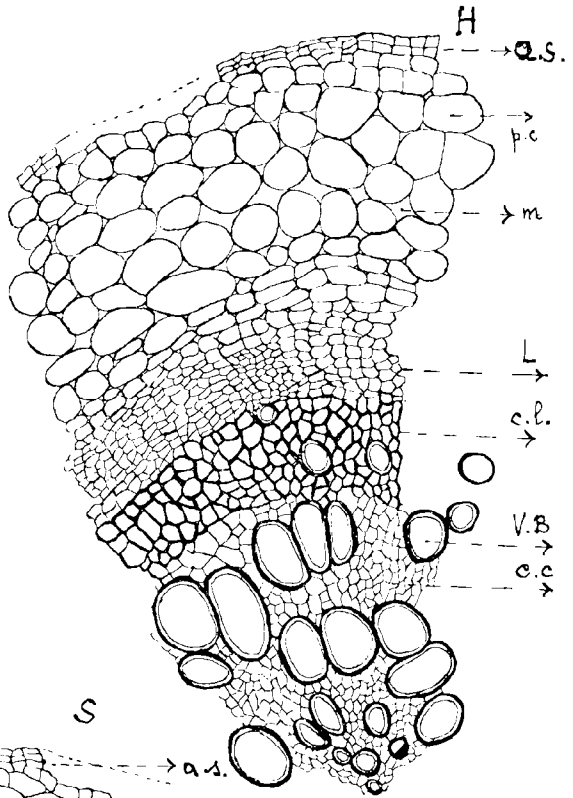
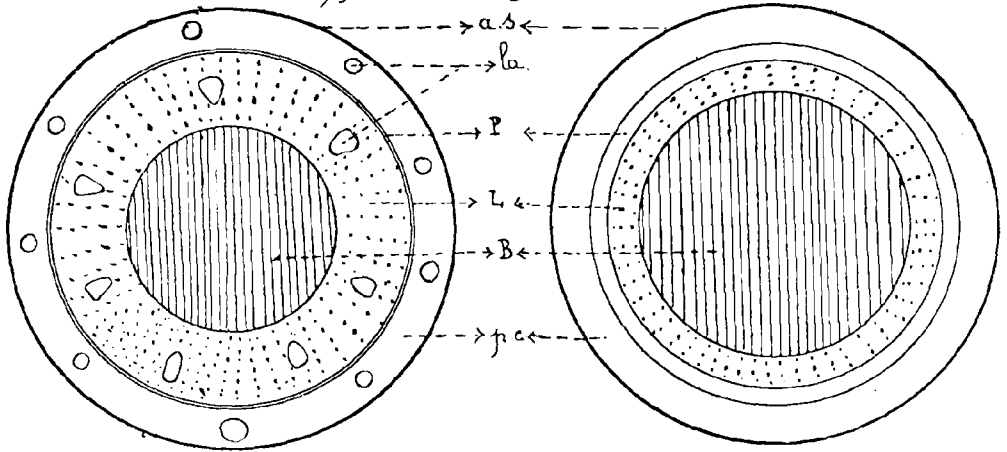


Fig. 3<sup>bis</sup>

*Dipsacus sylvestris*



T. H. Fig 7

Fig 7 bis S.

*Lamium album*

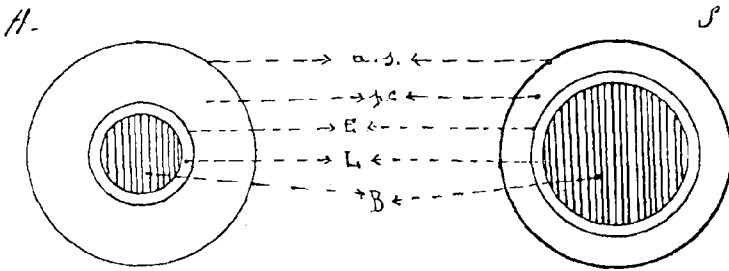
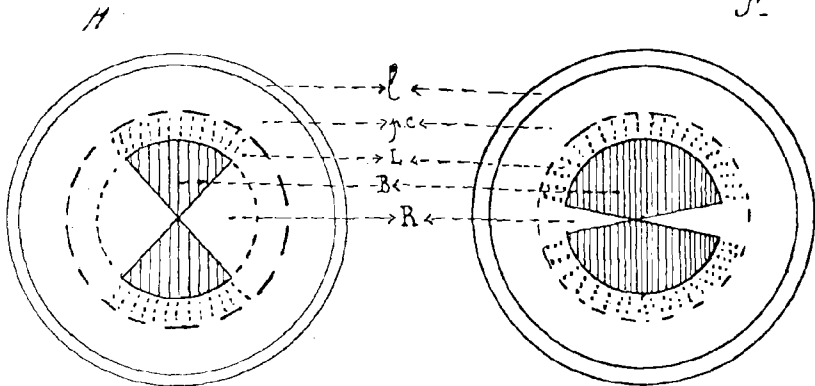


Fig 6.

Fig. 6 bis

*Geranium Robertianum*



Pl. 4

Fig 8

Fig 8 bis

Fig. 5.  
*Symphytum officinale*

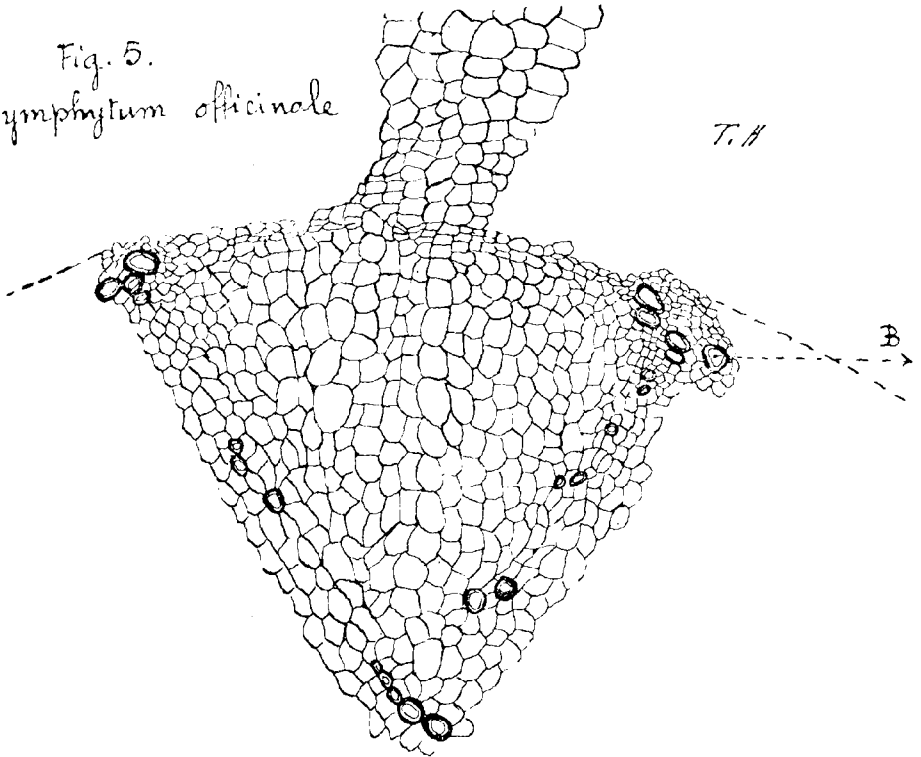
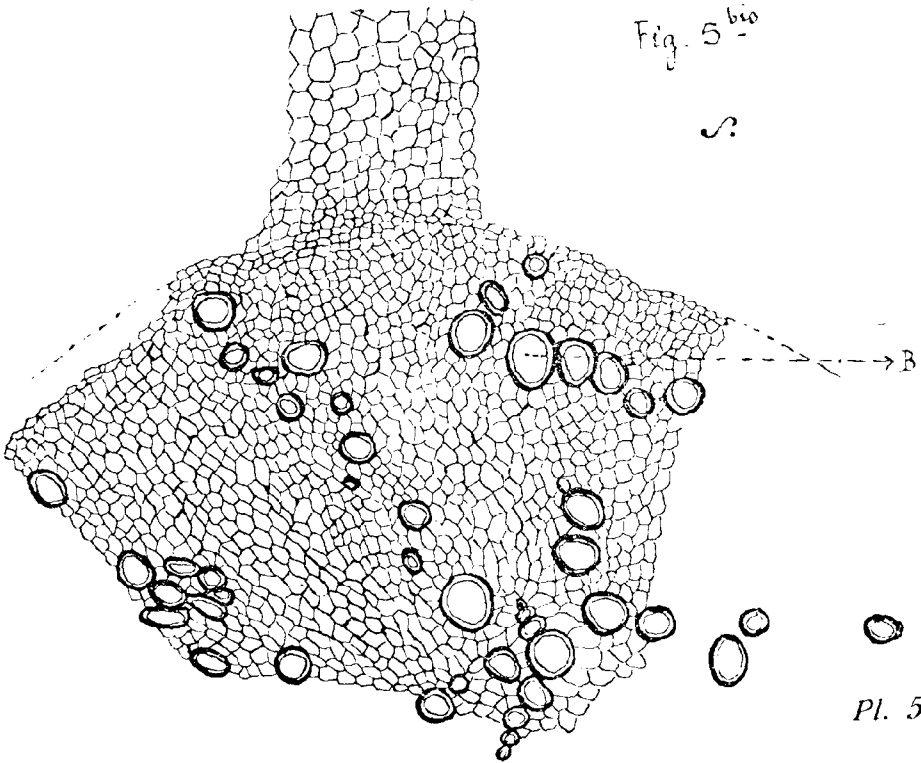


Fig. 5<sup>bio</sup>

?



*Ulmus campestris*

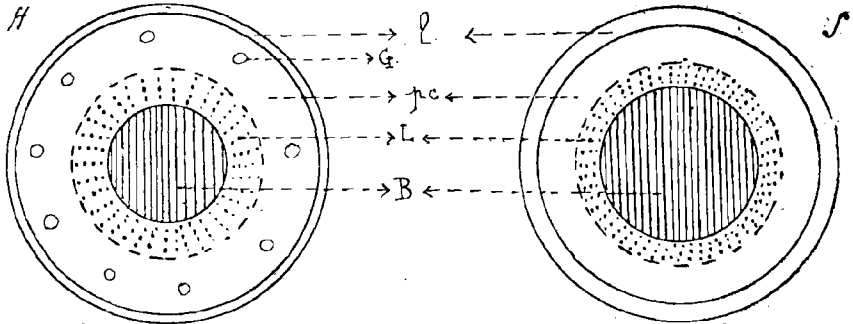


Fig. 75

*Rumex crispus*

Fig. 75 bis

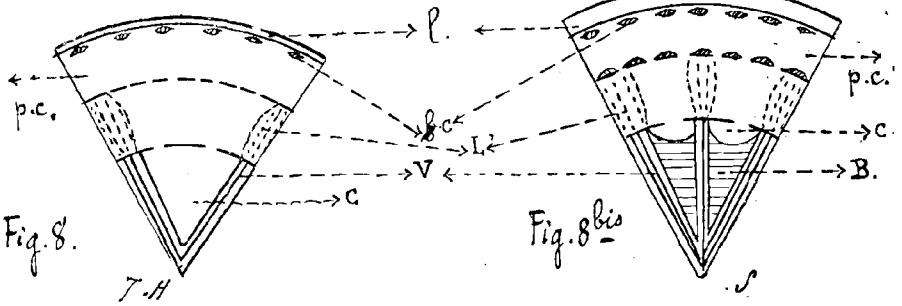
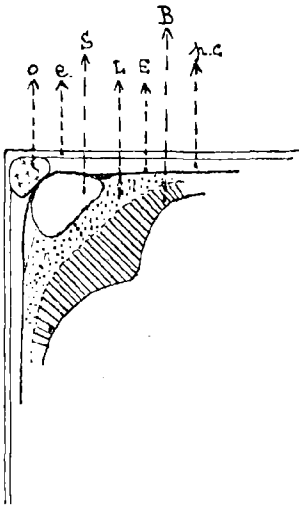


Fig. 8.

Fig. 8 bis

*Verbena officinalis*



T.H. - Fig. 9 bis

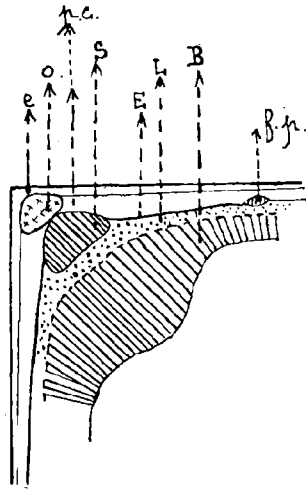




Fig. 9. *Verbena officinalis*

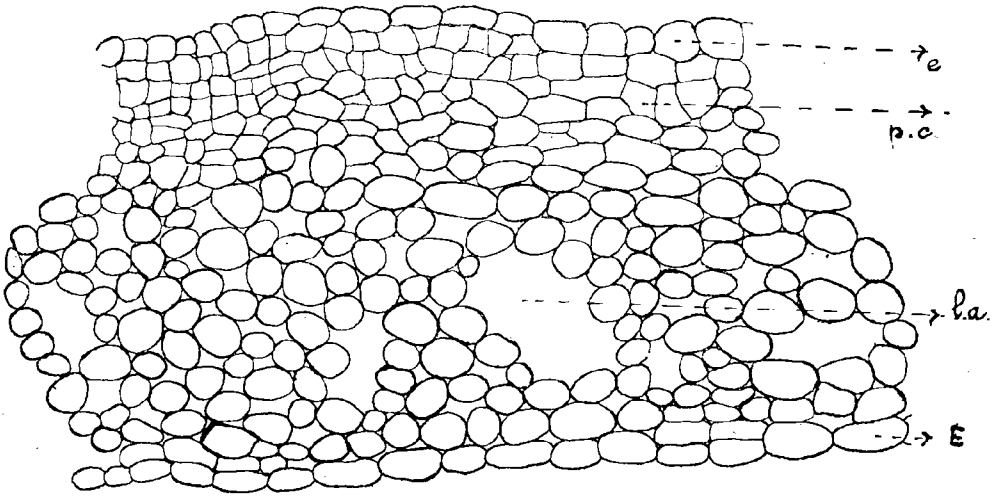
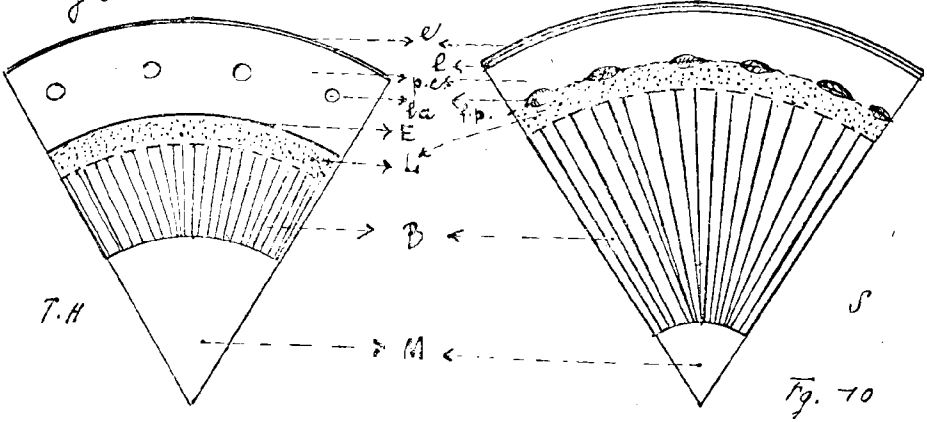
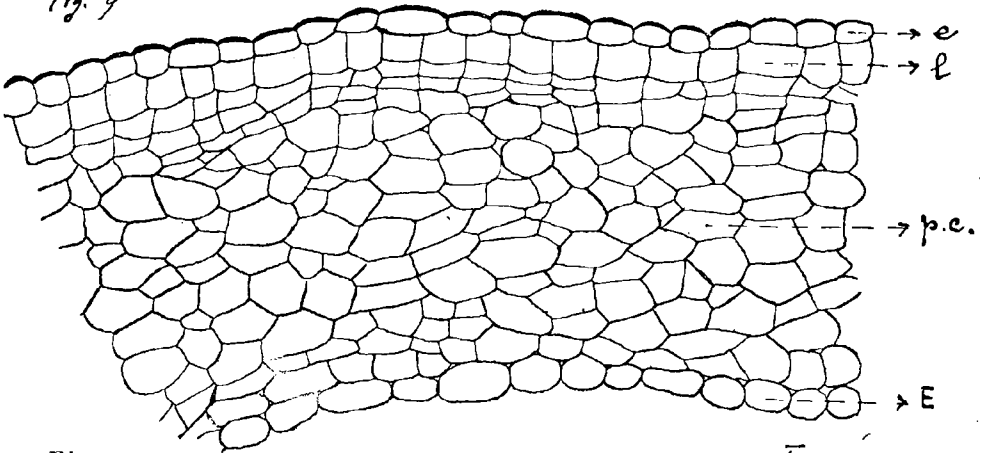


Fig. 9



Pl. 7

Fig. 10

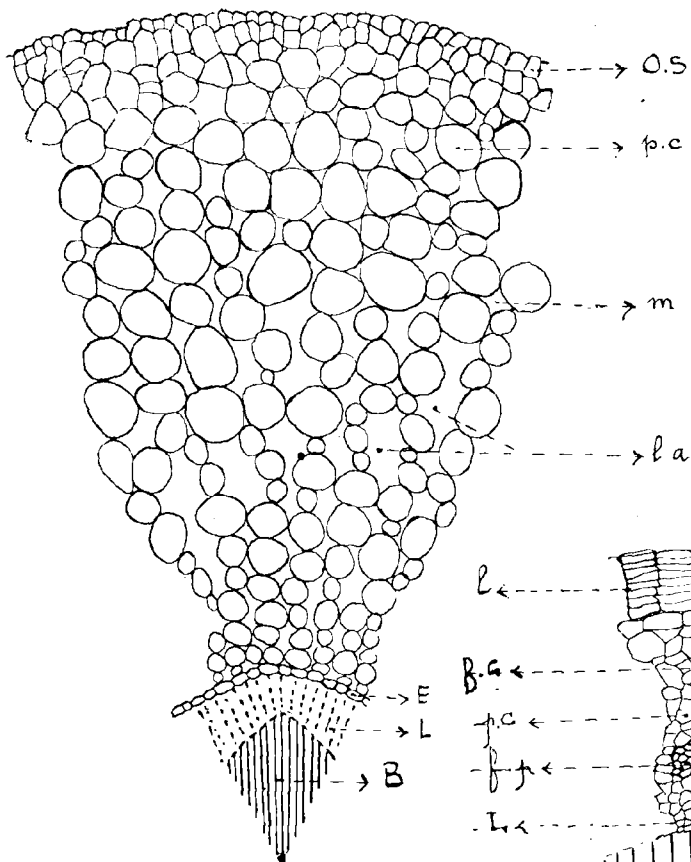


Fig 77

Pl. 8

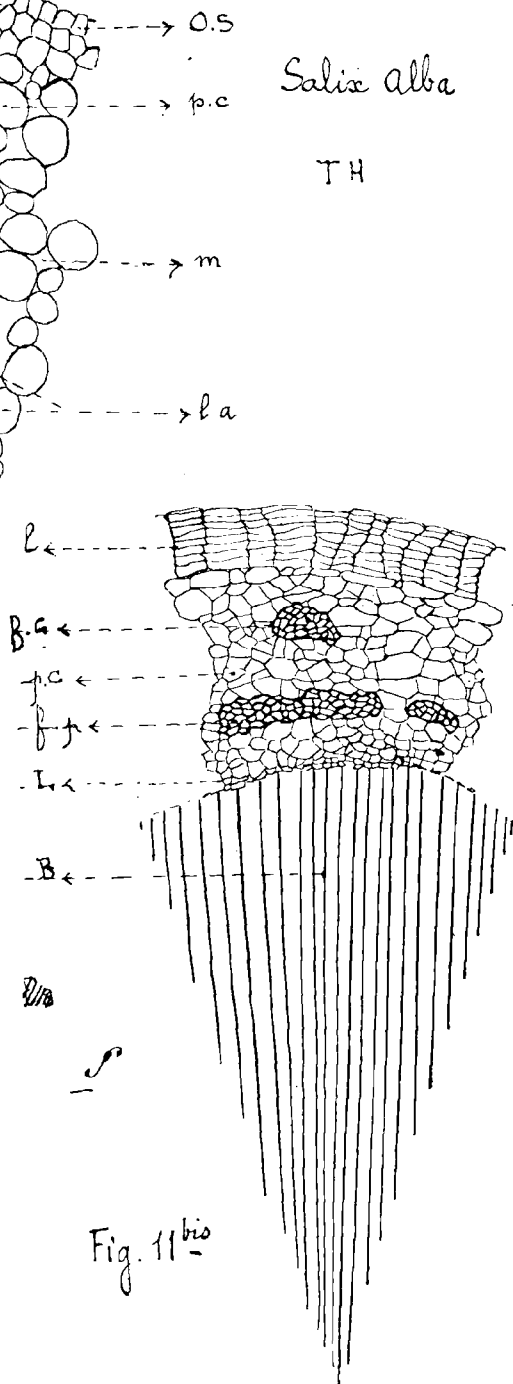
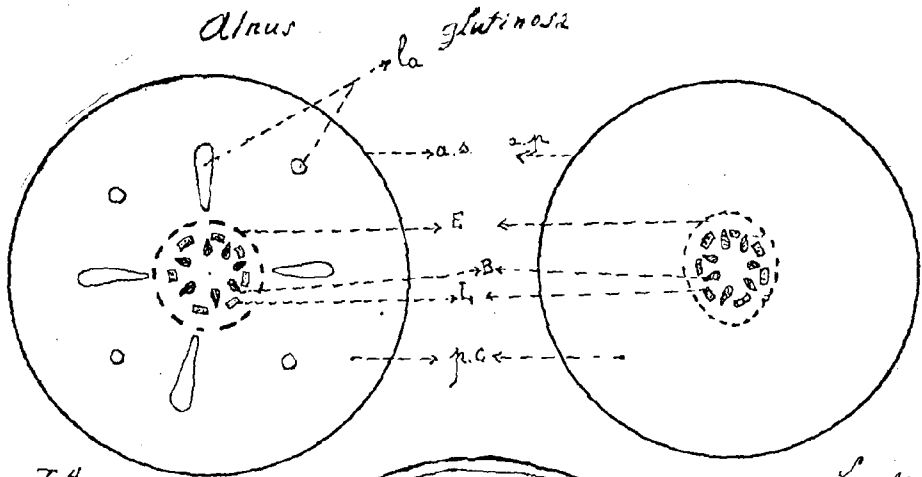


Fig. 11 bis



T.A  
Fig. 12

Fig. 12 bis

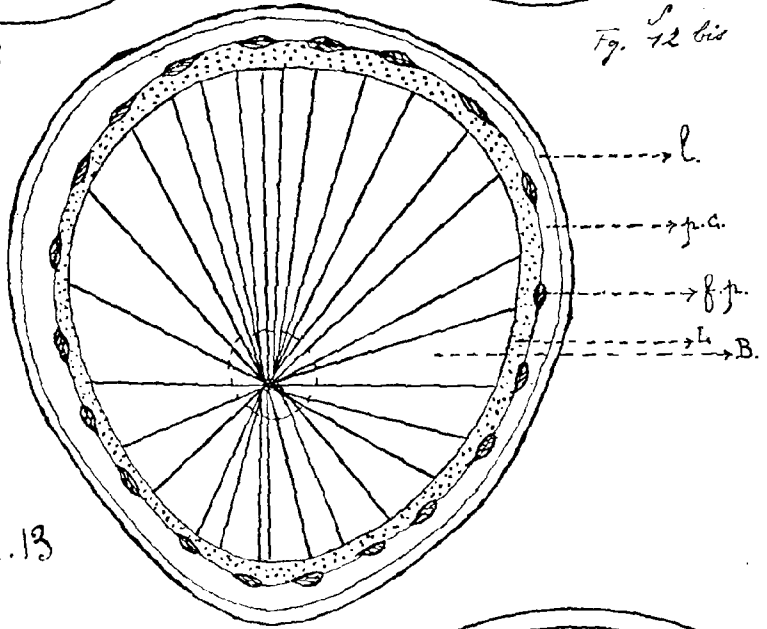
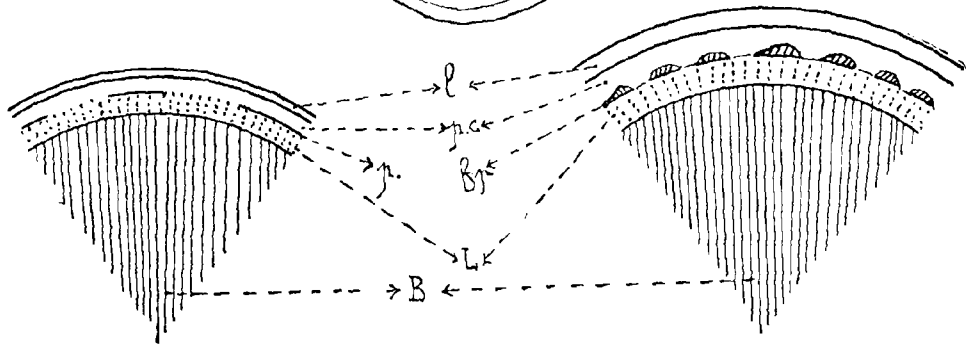


Fig. 13



T.A  
Fig. 14

Pl. 9

Fig. 14 bis

CHAUNY  
A. BATICLE  
IMPRIMEUR

—  
1937