

Fp 132~134° となる。但し得量が少かつたので充分精製して融点を確定するまでに至らずして止めた。

2,4-ジメトキシベンツアルデヒドの合成<sup>8)</sup>： レゾルチン 10gr を、5cc の無水酢酸を加えた無水エーテルに入れ、還流冷却管を付け加温せずに、無水塩化水素ガスを通すると、塩酸が飽和するに従い発熱し、黄色飴状物質を器壁に附着する。充分塩酸が飽和した後、暫時放置してエーテルを濾別し、少量のエーテルで洗滌し、40cc の沸騰水を加えれば黄色液体となり冷却すればレゾルチンアルデヒドが淡黄色の結晶となつて析出する。得量 8gr、ベンゾールから再晶して Fp 135~136°。

2-オキシ-4-メトキシベンツアルデヒドの合成： 5gr の粗製レゾルチンアルデヒドに 7.5gr のソーダを加え、40cc の水にとかし、70~80° に水浴上に温め攪拌しながら、7.5gr のジメチル硫酸を少しずつ加え、終つたならば水蒸気蒸溜に附すると 1g の 4-メトキシサリチルアルデヒドを得る。Fp 38~41°。20%アルコールから再晶して Fp 42°。五加皮から得たものと同じ芳香を有し混融しても融点降下を來たさない。又前述同様にオキシムを作ると Fp 137° であつて、検体のオキシムと混融により融点降下を認めない。

油脂分の検討については、記録を遺失したために詳細を記し得ないのを遺憾とする。

### 嶋野武・吉田裕： 栝樓及び玉瓜の生薬学的研究 (第1報)\*

#### 緒 論

栝樓及び玉瓜は、共に神農本草経にも中品として収めてある、古來頻用のもので、栝樓は根を解熱、鎮咳、止渴、仁を消炎解凝、莖葉を解熱、玉瓜は根を駆瘀血の利尿、仁を心臓、肺臓の強壯、下痢止等の用に供した如くであるが、今日でも本邦並びに殊に支那市場では重要生薬として取引している。List of Chinese Medicine passing through the Chinese Maritime Customs (1889) には、1885年に漢口で、栝樓皮 220 ピクル、同仁 65 ピクル、天瓜粉 54 ピクル、鎮口で、栝樓皮 71 ピクル、同仁 38 ピクル、天瓜粉 21 ピクル、広東で、栝樓 23 ピクル、同仁 40 ピクルを輸出したとあることにもその一端を知り得る。本邦市場には現在栝樓から來たと見られるものに、栝樓、瓜樓、瓜萹、栝呂及び天瓜粉等があり、これらに根、仁の字をつけてそれぞれ根部、種子であることを表す。(天瓜粉を除く) 玉瓜から來たと見られるものには玉瓜、土瓜等がある。石戸谷勉氏が著者等に寄せられた見聞録によると、満洲方面市場で、気包、赤雹子と称して薬局に常備する生薬は玉瓜の果実であるという。これら栝樓、瓜樓、瓜萹、天瓜粉、土瓜、赤雹子等の名称は、何れも古くは神農本草経を始め、多くの支那本草書の栝樓、玉瓜の項中に散見するものである。

かく古來著明のものであるに拘らず、原植物について文献の記載はかり混乱している。大和本草には「栝樓、蔓草也、又瓜萹ト云、葉瓜ニ似テ(1) 岐ナシ、色緑ニシテウルハシ、毛ナシ、実ノ大如小瓜、形マルキアリ、長キアリ、瓢黄色ニシテ清シ、子ハ即瓜萹仁ナリ、皮褐色、仁ノ色青ク肉白シ、根ハ皮黄ニ中白シ、少花紋アリ、即栝樓根ナリ、子モ根モ味苦カラズ(中略) 又一種筑紫ニ(2) 牛ごうりト云物アリ、栝樓ニマキレヤスシ、葉ハ瓜萹ニ似テ岐アリ、葉ノ色青黒ナリ、燥テウルハシカラズ、毛アリ瓢色青黒キタナシ実ヒラク仁苦シ、瓜萹ニ似テ同シカラズ、藥肆ニコレヲ以テ瓜萹仁トシテウル、エランダニ不可用、根ノ皮色青シ味苦ク悪シ、村里ニ多シ根ヲツチト云、里人根ヲ粉トス、味ヨカラズ、貧民凶年ニモチシテ食ス、性アシシ、食スレハ身腫ルル者アリ、藥肆天瓜粉トシテウル不可用、天瓜粉、栝樓根、栝樓仁皆ミツカラ採用スベシ、不然贗物多シ」と類似品をあげ詳述する。(1) に小野蘭山は「葉に岐ナシト云ハ非ニシテ五岐七岐九岐アリテ毛茸ナク光アリ、一葉に鬚四五本アリ」と註するが、キカラスウリ *Trichosanthes japonica* Regel を想定したものであろう。(2) に白井氏は「牛ごうりト云物今日モミヂカラスウリ *Trichosanthes multiloba* Miq. ナリ」と註を加えている。うしごうりについて、本草綱目啓蒙は「筑前ノうしごうりハ筑後ノうしごうりトハ異ニス」という。本草綱目啓蒙、本草綱目啓蒙名疏、

8) Gattermann-Köbner : Ber. 32, 278 (1899)

\* 藥誌 58, 240 (1938)

手板笈蒙、本草図譜及び草木図説には栝樓の和名をキカラスウリとし、それらの記載の大略キカラスウリに近似する。本草和名、新刊多識篇、倭名類聚鈔、大和本草紀聞、藻塩草、本草類篇、本草薬名備考和訓鈔、本草漢名考、本草考彙、神農本草紀聞及び本經解故には栝樓の和名をカラスウリとするが、大和本草紀聞には「色熟メ黄シ又青黄ニナルモノアリ、葉毛ナク光アリ云々」とあつて、カラスウリ *Trichosanthes cucumeroides* Maxim. とは認められない。又本草考彙、神農本草紀聞及び本經解故の記載を検すると、カラスウリではなく、キカラスウリに近いことが判る。その他和漢三才図絵には「和名加良須宇里此倭名非也、比佐古宇里」とある。王瓜の原植物については、本草和名に「比佐久」新刊多識篇に「比佐古宇里今按可良須布利」とあつて、前記和漢三才図絵の記載と較べて興味をひく。その他の本草諸書には概ねカラスウリ、タマヅサとし、形態記載も略々カラスウリに近い。更に E. Bretschneider (*Botanicon Sinicum* I, II, III) は北京市場の栝樓の原植物として、*Tr. Kirilowii* Maxim. をあげ、天瓜粉については疑問とし、王瓜、赤雹のそれは *Thladiantha dubia* Bge. とする。同時に、栝樓実は *Fructus globosus Trichosanthes palmatae* であるとの A. Tatarinov の説、湖北市場の天瓜粉、栝樓根は *Tr. multiloba* Miq. 及び *Tr. Kirilowii* Maxim. から得るとの Augustine Henry の記載及び日本市場の天瓜粉の原植物は *Tr. cucumerina* Miq. であるとの Siebold の説を引用併記している。又 Stuart (*Chinese Materia Medica*, 1911) は栝樓の原植物に *Tr. multiloba*, *Tr. japonica* 及び *Tr. Kirilowii*、王瓜のそれに *Thladiantha dubia* を当てる。尙 *Indian Medical Plants* (1918) には *Tr. palmata* Roxb. 及び *Tr. cucumerina* Linn. をボンベイ等で薬用とすることを詳述している。

以上により栝樓の原植物に *Trichosanthes* 属、王瓜のそれに *Trichosanthes* 属及び *Thladiantha dubia* Bge. を当てることは、確たる根拠によるものとは認め難い。著者等は、これら生薬の重要性から、原植物の究明は意義あることであり、その検討には顕微鏡の力を藉らねばならぬことを信じて、先ず *Trichosanthes* 属及び *Thladiantha* 属植物のそれぞれ根部、果実等を剖検し、次で本邦及び支那市場品の検明に及ぼす実験を試みたのである。

本研究に当り、植物鑑定のを賜つた中井博士、前川理学士に深甚の謝意を表し、終始懇篤な御指導、御鞭撻を賜つた恩師、朝比奈、藤田両先生及び学校長宮道博士に深謝し、併せて材料を惠與された、佐々木一郎氏外諸氏に感謝する。

## 各 論

### キカラスウリ *Trichosanthes japonica* Regel.

**材 料** 自ら採集した、濃州伊吹山、相州大山、岐阜縣東濃地方及び伊勢朝熊山産等のもの並に佐々木一郎氏寄贈の三宅島、御藏島産等のもの。

**形 態** 茎 (Fig 1 B : Stg) は表面暗褐色、無数の縦溝、横裂がある樹皮をつけ、処々に分枝の痕を認める。茎下方部は一般に、径約 0.5cm、時に数倍余のものがある。幼植物のものは幼稚細長である。根部は通常長形で肥大した不斉塊状をなすが、処々著しく肥大して、鐵アレー様であることも多い。概して径約 5~7cm、長さ 1m になるものも尠くない。外面淡灰褐色、皮目様の無数の疣状隆起があり、樹皮は著しい。(Fig 1 A) 幼植物 (Fig 1 C) では細く、表面灰白色、滑平である。根部と茎との間の節部は、茎と略同大のもの、根に近い径のものがあり、表面は根部に類似し、処々疣状隆起があり、茎に近づくにつれ多数の茎の痕 (Fig 1 B : Na) を認める。茎痕のある部分から上方は、その下方より概して径細く、茎残基は川木様を呈する。

**構造** ルーペで横断面を検すると、茎の比較的下方 (Fig 2 A) では、樹皮は灰褐色、皮部は概ね幅狭く灰褐色、節部はやや滑沢で、黒褐色を呈する。髓は極めて幅狭く、その周辺から数條の木部が放射状に通ずる。導管の口径は概して極めて大きく明らかであるが、木部内端近く及び形成層に近い少数のものは、やや小さい。第一期射出髓は極めて、第二期射出髓は比較的、明らかである。幼茎の横断面は明らかにほぼ五角形を示す。根部の径小さいもの (Fig 3 B) では、皮部 (Fig 3, B : R) は比較的幅狭く、帯黄白色、節部は帯黄褐色で基本組織との区別は明らかである。中央には概ね 5 個の木部 (Fig 3, B : Pgt) が環輪状に排列し、第二期木部は放射状に走り、形成層近くでは、比較的口径の大きい導管を認める。

太根部 (Fig 2, C) では、樹皮明らかで、皮部 (Fig 2, C : R) は上記同様比較的狭く、第一期射出髓 (Fig 2, C : Pms) は帯黄白色の線として認められ、節部とたやすく区別できる。木部は放射状で、中央近くでは導管は

規則的に排列していないことが多い。中心に髓を認める。形成層に近い導管 (Fig 2, C : Gf) の口径は比較的大きい。第一期射出髓 (Fig 2, C : Ms), 第二期射出髓ともに明らかで, 形成層に近い部分では, 形成層と同心性に環輪状の濃淡があり, 横縞模様を現す。根上方 (Fig 3, D) では, 皮部はやや幅を増し, 篩部 (Fig 3, D : St) 著明, 木部は比較的明らかで, 中央から放射状に走るが, やがて2岐し, 更に2岐を繰返すことが多い。導管の口径は比較的大きい。第一期射出髓 (Fig 3, D : Pms) も著しくなる。

匍匐部は根に似た構造をもつものと, 莖に似た構造を示すものがあり, 莖部に比して一般に射出髓の幅広く, 根部に比して維管束相互の区別が明かである。比較的莖に近い部分 (Fig 3, E) では, 皮部は帯黄白色, 篩部 (Fig 3, E : St) はやや褐色を帯び, たやすく基本組織と区別できる。中心部に裂目 (Fig 3, E : L) があり, これを囲む帯黄褐色の数個の斑点が篩部である。第一期及び第二期射出髓は放射状に通じ, 木部は射出髓間に挟まれる。導管 (Fig 3, E : Gf) は口径比較的大きい。

顕微鏡で検すると, 比較的若い莖の横断面は五角形で, 角皮に覆われた表皮細胞は, やや切線性に伸びたレンズ型をなしている。5個の隅角近くでは表皮下に概ね2~5層の厚角細胞があり, その内方は2~3層の柔組織である。隅角でない部分では, 表皮は直ちに柔組織に連る。第一期皮部と第二期皮部とは互に Sclerenchma ring (Petersen) で区画される。この ring は3~4層半徑性に重なった内径概して約8.5~17 $\mu$ のやや切線性に長い, 多角形をなす厚膜細胞からなるもので, 細胞膜はフロログルチン塩酸で木化反応を示し, 初生膜層は反応が殊に明らかである。この ring の内方にはおよそ10個の両側立性維管束があり, 内5個は比較的大形でやや内方に, 他5個は比較的小形で外方に位置する。外方5個の維管束は, 内方5個の維管束を互に分ける第一期射出髓をその外方で2岐させるような位置にあつて, 各隅角に相對する。内方維管束の1~2個の導管は口径約140~120 $\mu$ に達し比較的大きい。維管束の内外両側にある篩部は明らかで, 径約35~46 $\mu$ の篩管を明らかに認めることが多く, 又篩板を認めることがある。カルス板のコラリンソーダ溶液反応は著しい。篩部には外観がカラーゼに似た内容物をもつことがあるが, コラリンソーダ溶液には殆んど染色せず, 過クロール鐵エーテル溶液により帯褐黄色を呈する。外方維管束に属する2~3個の導管の口径は約28~56 $\mu$ , 他は小で, どの維管束でも第一期木部は比較的明らかで, 口径の小さい導管からなり, 木細胞, 木繊維がこれを囲み, 木細胞は常に導管に接する。中心には一般に裂目があり, その周囲の少数の髓細胞の膜壁は木化する。莖の縦断面では, 表皮細胞は縦に甚だ延びた矩形で, 中央部で外方にやや突出したレンズ状をなす。sclerenchyma ring を形成する厚膜細胞は, 主として薄い隔膜をもつ繊維で, ring 内方にある少数の厚膜細胞は縦に甚だ延びて單膜孔をもち, 隔膜は側膜に直角で, 木細胞の感がある。導管は主として, 有縁孔導管で, 少数の網紋導管を交え, 第一期木部は主として螺旋紋導管, 原木部は環紋導管である。木細胞は圓形單膜孔を有し, 側膜はやや厚化し, 木繊維は極めて細長, 尖端, 木細胞同様に厚化し, 膜孔は十字又はV字型をなす。木繊維は側膜よりはるかに薄い隔膜を有することがある。その他有縁孔假導管を認めることがあるが数は少い。中央には髓がなく, 前述のような比較的口徑大きい導管があり, これを基点として第二期木部が放射状に通じ, 第一期木部と交互に配置する。原木部 (Fig 4 : Prx) は比較的明らかで, 第二期木部には, 木細胞, 木繊維及び極めて少数の有縁孔假導管が間在する。木細胞は木化反応著明, 縦断面では時にその隔膜に單膜孔を認めうる。木繊維は横断面ではやや多角形をなすが, 木細胞より遙かに厚膜性で, 膜壁に層紋があり, 微かに木化反応を示すと共にセルローズ反応を呈して, 木細胞と直ちに区別しうる。但し, 木繊維の初生膜層は木化反応がやや著しい。発達した根部 (Fig 5) では, 皮部の状態は上記とほぼ同様であるが, 放射状に通ずる第二期木部は, 木化せぬ木細胞により1~2個所で切線性に断たれ, 階段状を示す。導管に接して木細胞 (Fig 5 : Hp), 木繊維及び有縁孔假導管を認めうる。木繊維の発達は著しい。第一期射出髓は極めて幅広く狭漏斗状をなし, 髓を認めない。縦断面では, コルク層はやや縦に延びたコルク細胞からなり, 皮部細胞はやや矩形をなす。篩部 (Fig 6) は明らかで, 篩板を容易に認めること多く, カルス板はコラリンソーダ溶液で著しく染色する。口径大きな導管は, 主として有縁孔導管 (Fig 7 : Hgf) で網紋導管を混じ, その他少数の有縁孔假導管, 網紋假導管 (Fig 8 : Tr) を存する。有縁孔假導管に2種あつて, 一は膜孔の排列密で規則正しく (Fig 8 : Htr), 他は排列は規則正しいが, 前者のように密でない。 (Fig 7 : Tr) 稀に有縁孔をもつ繊維状假導管があるが, 径極めて狭く, 両端は著しく細長で尖り, 膜孔はほぼ1列に規則正しく排列する。繊維

(Fig 7, 8 F) は莖部に見るような形状で、隔膜纖維を混する。導管に接する木細胞の膜壁は、やや肥厚して円形の單膜孔を有し、接していないものは一般に薄膜性で、隔膜は側壁に直角である。稀に木纖維に極めて似た木細胞がある。やや老成した莖では sclerenchyma ring は第一期射出髓との交点近くで断続する。この部分に多数の篩管を認める。同時に ring と表皮との間にも篩管があるのを認める。維管束の外方及び内方にある篩部の外縁、内縁近くの篩管は顔陥癒着し木化反応を呈する。第一期射出髓は廻々木化する。莖下方では各隅角にある表皮下の厚角細胞の数を著しく増し、厚角組織の内方には、木化反応を示す数層の Cork 細胞からなる Cork 層をみる。Cork 形成層は明かである。Cork 層と sclerenchyma ring との中間に篩管が散在する。A. Fischer の所謂 hypodermal or octocyclic sieve tube であろう。ring の断続する部分近くの第一期皮部柔組織は廻々稀に木化し、多数の篩管が間在する。ring 内方の篩管は octocyclic sieve tube に該当するものでであろう。維管束は著しく発達して、第一期射出髓は大部分木化反応を示し、第一期射出髓と維管束の間には、維管束の左右に維管束の形成に與らぬ篩管が多数散在する。老成した莖下方の横断面では、樹皮著しく、Cork 形成層は極めて明かである。sclerenchyma ring は廻々に断続し、木部は 2 股性に分れ、第一期、第二期射出髓は殆んど木化し、木部左右に介在する篩管は大いに発達する。極めて細い根（径約  $280\mu$ ）の横断面を検すると、表皮細胞は薄い角皮で覆われ、第一期皮部は 3~4 層の柔細胞からなり、内皮はその全膜壁が Cork 化したやや大形で矩形の細胞からなり、2~3 個の通過細胞を間在する。中央には 3 原型又は 4 原型の第一期木部があり、木化した少数の木細胞及び木纖維を伴う。やや発達した根部では、第一期皮部は廻々脱落し、最外部に内皮があることが多い。内皮の各細胞は、半徑性の Cork 化しない細胞膜によつて概ね 3~4 個に分れ、内鞘には Cork 細胞を間在する。この内方にある篩部は明かである。篩管外縁に纖維束がある。纖維束は各々 5~20 数個の、木化及びセルローズ両反應を示す纖維からなり、各纖維は 1~3 個半徑性に重なり、切線性に長く排列する。形成層は明かでない。第一期木部は比較的口徑小さい導管からなり、原木部のもは口徑約  $11\sim 15\mu$  で、その膜壁極めて薄く、屢々左右から扁圧されることがある。第二期木部は、口徑比較的大きな導管からなり、概して径約  $70\sim 140\mu$ 、稀に約  $28\sim 70\mu$  のものを混する。髓はなく、常に第二期木部に属する径約  $210\sim 250\mu$  の比較的大きい 1~2 個の導管が位する。導管の周辺には木細胞、木纖維及び極めて少数の仮導管を伴う。

径の大い根部（約  $560\mu$ ）(Fig 4) の横断面では、2~3 層の Cork 細胞からなる Cork 層 (Fig 4: K) を認める。細胞膜壁は比較的薄く、微かに木化反応を呈する。篩部 (Fig 4: St) は明かである。伴細胞との区別も明瞭である。篩部外縁の纖維束 (Fig 4: F) は屢々柔細胞のため隔てられて断続する。形成層は東内ではやや明かである。数層の薄膜細胞が重なっているが、東外では極めて不明瞭である。

増育した根部では、靱皮纖維束は互の間隔を益々広め、篩部の外方は廻々癒着し、結節状の肥厚部がある。この部分はコラリンソーダ溶液で著しく染色し、カローゼの反應を示す。髓は 2~3 個の髓細胞からなり、その周辺に第一期木部を明らかに認める。第二期木部は放射状に通じ、導管の周辺には木細胞、木纖維等があるが、内方の導管は殊に多数の木纖維を伴い、外方の導管は多数の木細胞で囲まれる。形成層に接する導管は、口徑比較的大で約  $28\sim 42\mu$  のものが大多数を占める。

太根部横断面 (Fig 9) では最外部は、数層の木化反應を併有する Cork 細胞 (Fig 9: K) で覆われるが、時としてその内方に数層の柔細胞を隔てて Cork 層が存する樹皮を形成する。最外部 Cork 層は尿酸カルシウムの單晶 (Fig 9: Kr) 及びタンニン質 (Fig 9: Grb) を含む。Cork 層下には石細胞群が散在する。石細胞 (Fig 9: Stz) は木化し、極めて厚膜性のもの、やや厚膜性のものがあるが、凡て切線性にやや延びた楕円形で、膜孔を認める。稀に Cork 層中に石細胞がある。皮部では、纖維は極めて稀にしか見られぬ。篩管は概ね癒着するが、形成層近くでは明瞭である。(Fig 9: S) 形成層 (Fig 9: C) は東内では極めて明かだが、東外では比較的不明瞭である。髓は大きく、その周辺から第二期木部が放射状に通ずる。その形成層に近いものは導管 (Fig 9: Gf) の口徑比較的大きく約  $200\sim 320\mu$  のもの大多数であつて、稀に約  $50\sim 115\mu$  のやや小さいものを混する。第二期木部内方の導管は填充体を有することがある。填充体は概ね微かに木化反應を呈するが、時には木化せぬこともある。第一期木部 (Fig 10: Pgt) は第二期木部と離れ、篩部を両側に伴い両側立維管束の状を示すが、顔陥癒着していることが多い。この他第一期木部近くに多数の篩管が散在する。

匍匐部の横断面を検するに、コルク層 (Fig 11 : K) は、数層乃至 40 数層の木化反応のあるコルク細胞の重なったもので、乳酸カルシウムの単晶 (Fig 11 : Kr) 及びタンニン質を有する。コルク層下に散在する石細胞群は、各々径約 28~42 $\mu$ 、稀に約 14 $\mu$  の 2~3 個又は数個の石細胞 ((Fig 11 : Stz) からなり、膜壁概ね厚膜性であるが、比較的薄く、内腔の大いものもある。特異なのは、石細胞が稀に極めて不規則な形態を示すことである。コルク層内方 10 数層の処々木化した皮部柔細胞を経て繊維束がある。これは比較的大形で、半径性に 2~3 層切線性に 5~15 稀に 30 数個排列する繊維 (Fig 11 : F) からなるもので、各繊維は比較的小形でやや切線性にのび扁平された形態を有し、長径約 12~14 $\mu$  短径約 5.5~12 $\mu$ 、膜壁は比較的厚膜性で、木化、セルローズの両反応を併有し、初生膜層は木化反応が著しい。皮部には油滴 (Fig 11 : Ot) 及びタンニン質 (Fig 11 : Grb) を含む。繊維束の内方数層の比較的大形の細胞からなる皮部柔組織を隔てて篩部がある。篩部の外方は処々類篩癒着し (Fig 11 : Obs), フロログルシン塩酸で極めて著しく或はやや強く木化反応を示す。篩部内方では篩管 (Fig 11 : S, Fig 12 : B) をたやすく認めうる。概ね径約 28~70 $\mu$ 、時にカルス板 (Fig 11 : Ca) を認める。形成層 (Fig 11 : C) は束内では比較的明瞭で、約 10 数層の膜壁の薄い細胞からなるが、束外では明瞭を缺く場合が多い。又束外では著しく内方に凹入することがある。皮部では、第一期射出髓 (Fig 11 : Ms) は明らかで、極めて幅広く、やや半径性に伸びた細長い細胞からなる。髓 (Fig 13 : M) の細胞は、ほぼ等径性の大形細胞で、胞間があり、木化することが多い。髓には時にその大部を占める大きな裂目がある。木部は放射状に通じ、形成層近くで概ね 2 岐し、更に分岐を重ねることがある。木部内端の第一期木部 (Fig 13 : Pgt) の導管は、口径極めて小で、第二期木部と直ちに区別しうる。第二期木部は口径比較的大きい導管からなり、径約 60~320 $\mu$  であるが、通常径約 210~300 $\mu$  のものが多く、時には径約 17~70 $\mu$  のものを交える。形成層近くにあるもの (Fig 11 : Gf) は口径比較的大きい。各導管は木化した木細胞 (Fig 11 及び Fig 13 の Hp) 及び木繊維 (Fig 11 及び Fig 13 の F) で互に連絡するのであるが、時には篩管群で切線性に断たれ単独に存する。木部最内端には癒着した篩部 (Fig 13 : Obs) があるが、篩管 (Fig 13 : S) は明らかで、時にカルス板を認める。篩部の処々は木化する。木部の左右両側の処々にも篩管を認める。第一期射出髓 (Fig 13 : Pms) は比較的幅広く 10 数列の細胞からなり、外方に延びるに従い拡大し、処々木化し、又膜孔を認める場合が多い。第二期射出髓も処々木化するが、比較的明瞭でないことがある。

内容物 若い莖の第一期皮部に多量の葉緑素を有する。確認反応としてモーリッシュの反応及びクロログロビン反応を用いた。

莖、匍匐部等の第一期皮部には殊に多量の油滴がある。スダンⅢで染まり、アルコールには極めてよく溶け、エーテル、クロロホルム、ベンゾールには難溶性であるから樹脂であろう。莖の皮部及び射出髓に澱粉粒を含む。概ね複合粒で、径約 1.5 $\mu$  のもの多数が集合する。単粒は稀で、径約 3.0~4.0 $\mu$  である。

細根は澱粉粒を殆んど含まず、やや發育した根では、径約 1 $\mu$  内外の単澱粉粒を木細胞、射出髓中に含む。根の肥えるに従い、皮部、射出髓中に澱粉粒を満たす細胞を処々に間在する。主として径約 1.4~14 $\mu$  の単粒で、その中径約 5~14 $\mu$  のものが最も多く、稀に径約 20 $\mu$  以上に及ぶものがある。複合粒は主として 2~4 個からなり、概ね径約 8.5~16 $\mu$  である。

太根では、皮部、木細胞、射出髓及び髓に澱粉粒を満す。(Fig 12 : C) 殆ど複合粒で概ね 2~4 個からなり、径約 14~25 $\mu$  であり、その中、径約 19~24 $\mu$  のものが最も多い。単粒は径約 14~20 $\mu$  のもの最も多い。導管近くの木細胞中に含む澱粉粒は比較的小形で、径約 1.5~3.0 $\mu$  の単粒が多い。

根のコルク層中には乳酸カルシウムの単晶 (Fig 7 : A 及び B) 多数存する。結晶は主として針状、棒状又は板状をなす。大多数は針状晶で概ね長さ約 3~9 $\mu$  であるが、約 5~6 $\mu$  のものが最も多く、稀に約 14 $\mu$  のものもある。

根の柔細胞はルテニウムロートで染まる。

フェーリング溶液を根の切片に注加すると黄褐色の沈澱を生ずる。

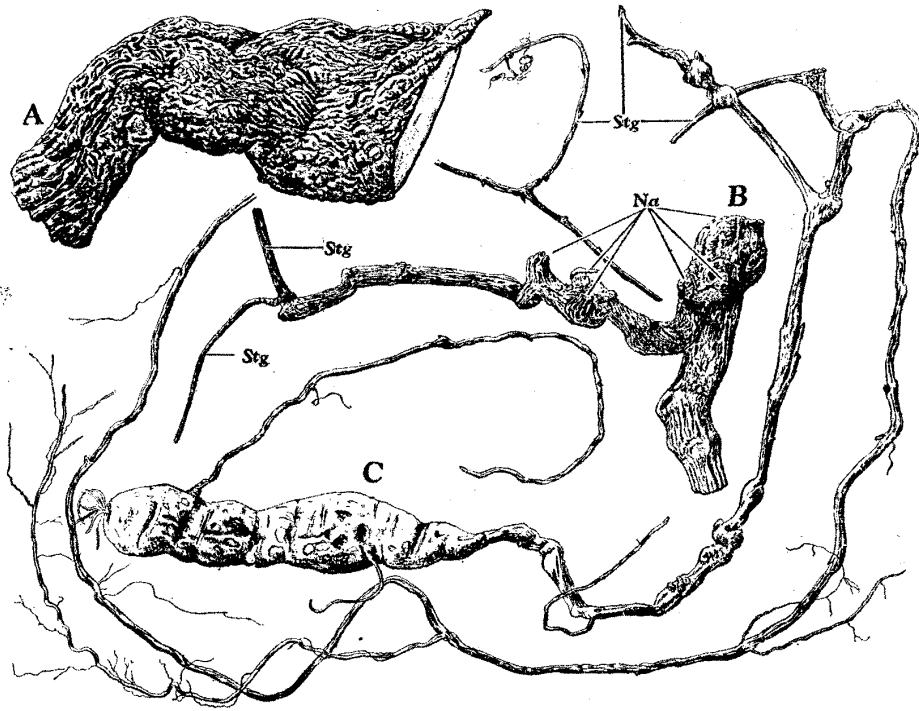


Fig. 1 キカラスウリ概形図  $\times \frac{2}{3}$  A: 太根部乾燥品 B: 匍匐部 C: 幼稚のもの

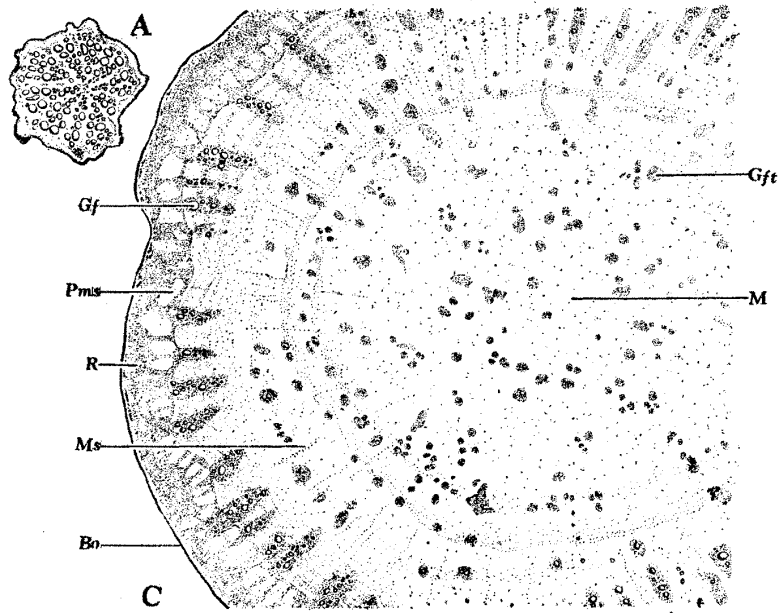


Fig. 2 キカラスウリ横断面ルーペ図  $\times 3$  A: 莖 C: 太根部

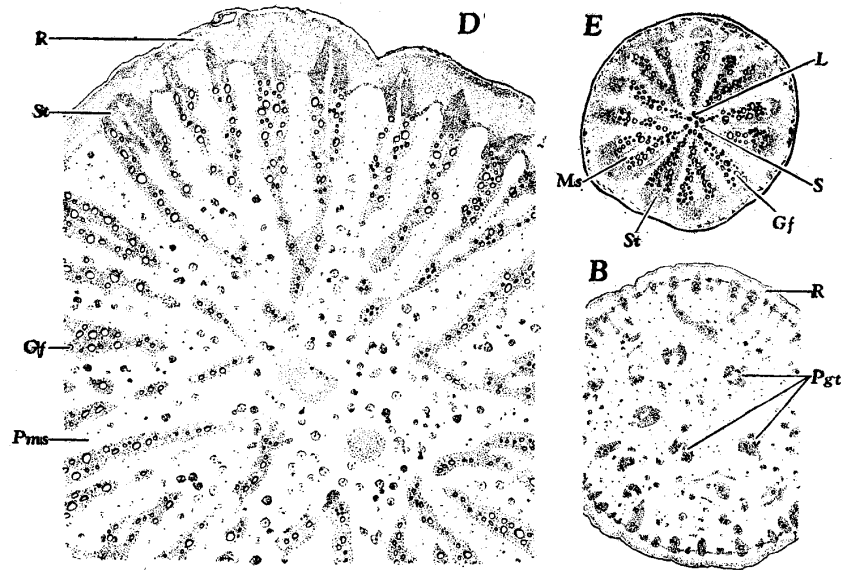


Fig. 3 キカラスウリ横断面ルーベ図 B : 細胞部 D : 太根部(Fig. 2 C)の上方 E : 匍匐部

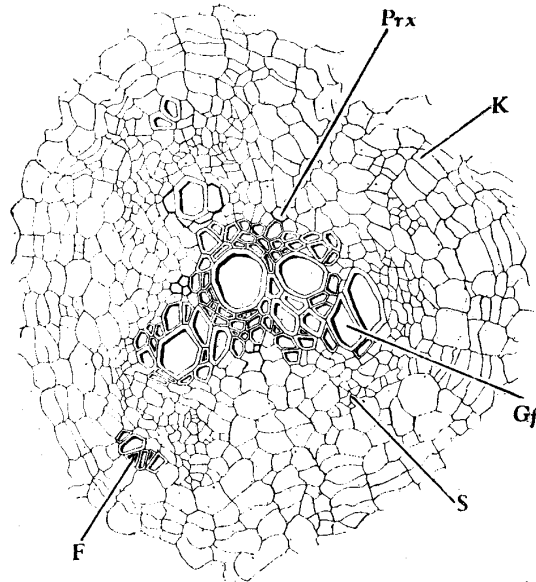


Fig. 4 キカラスウリ細根部横断面鏡検図

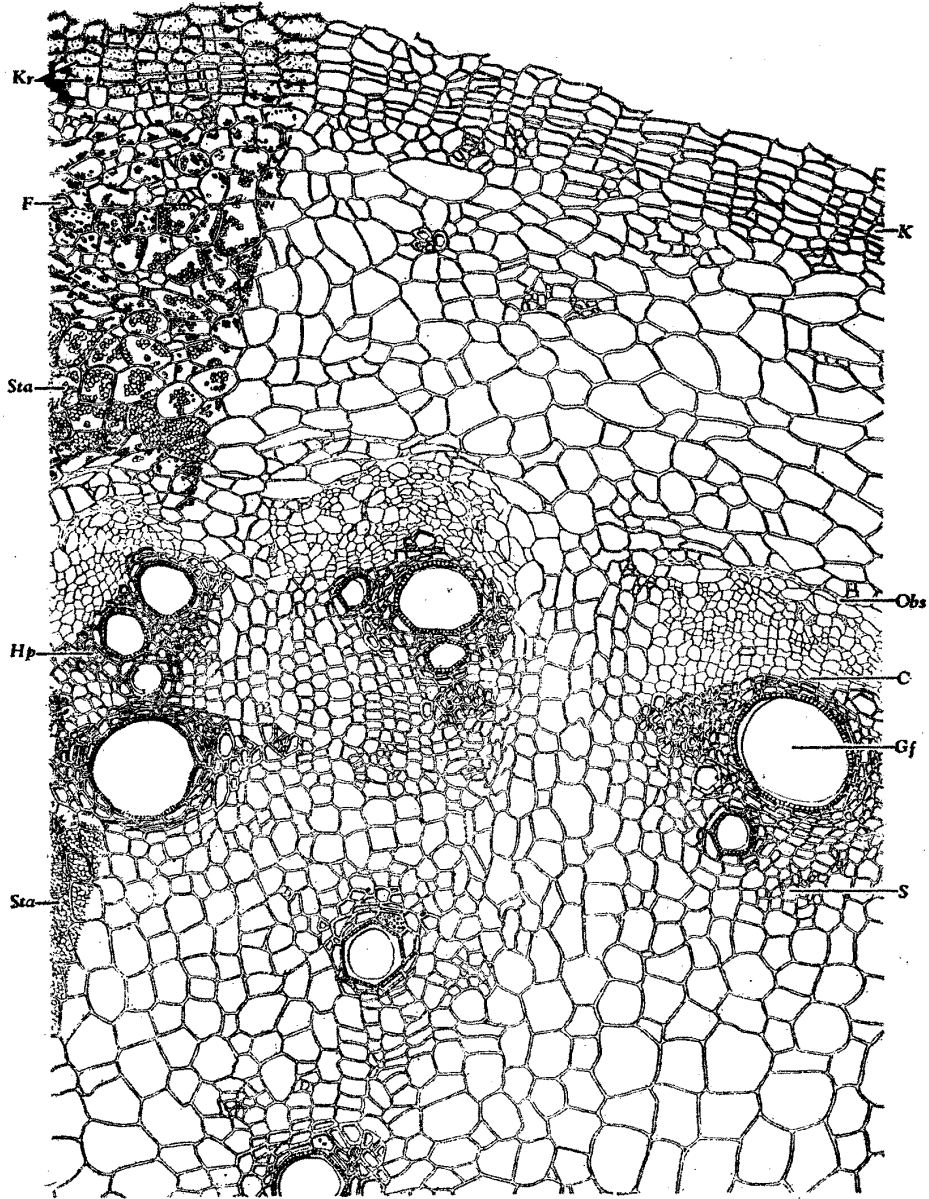


Fig. 5 キカラスウリ根部横断面鏡檢図

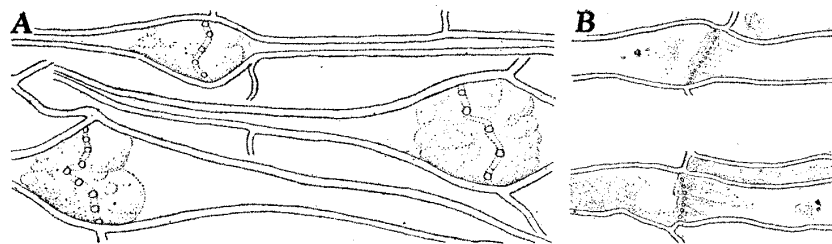


Fig. 6 キカラスウリ根部篩管の縦断面鏡檢図 A：口径大きいもの B：口径小さいもの



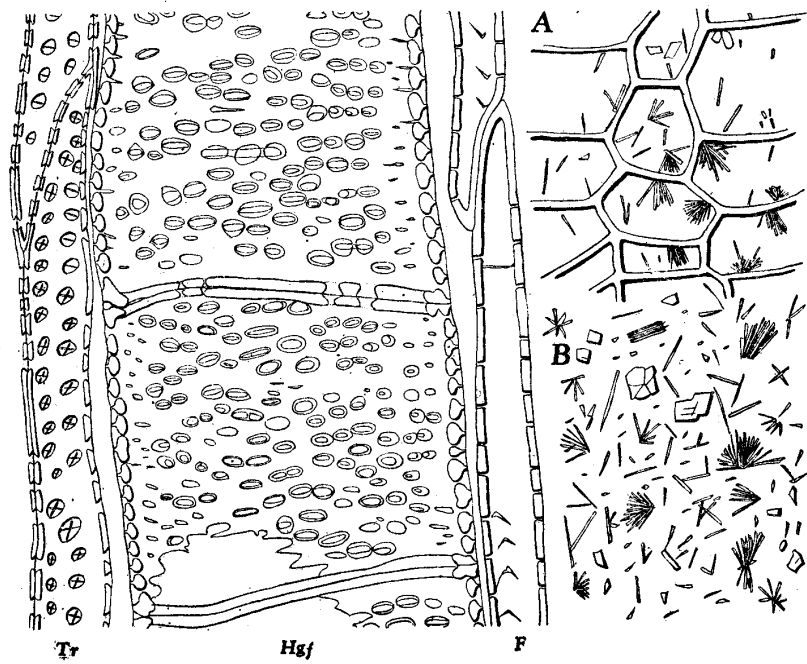


Fig. 7 キカラスウリ根部縦断鏡検図 A : コルク層中の結晶 B : 結晶の種類  
他は縦断面で見られるもの

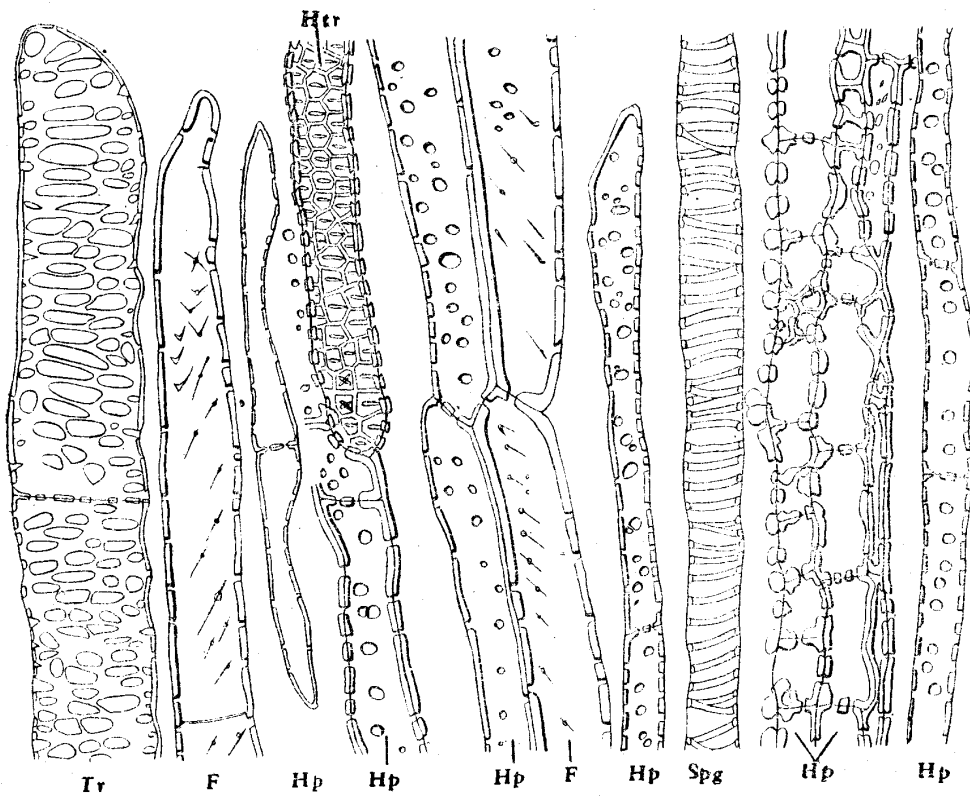


Fig. 8 キカラスウリ根部縦断面で見られるもの

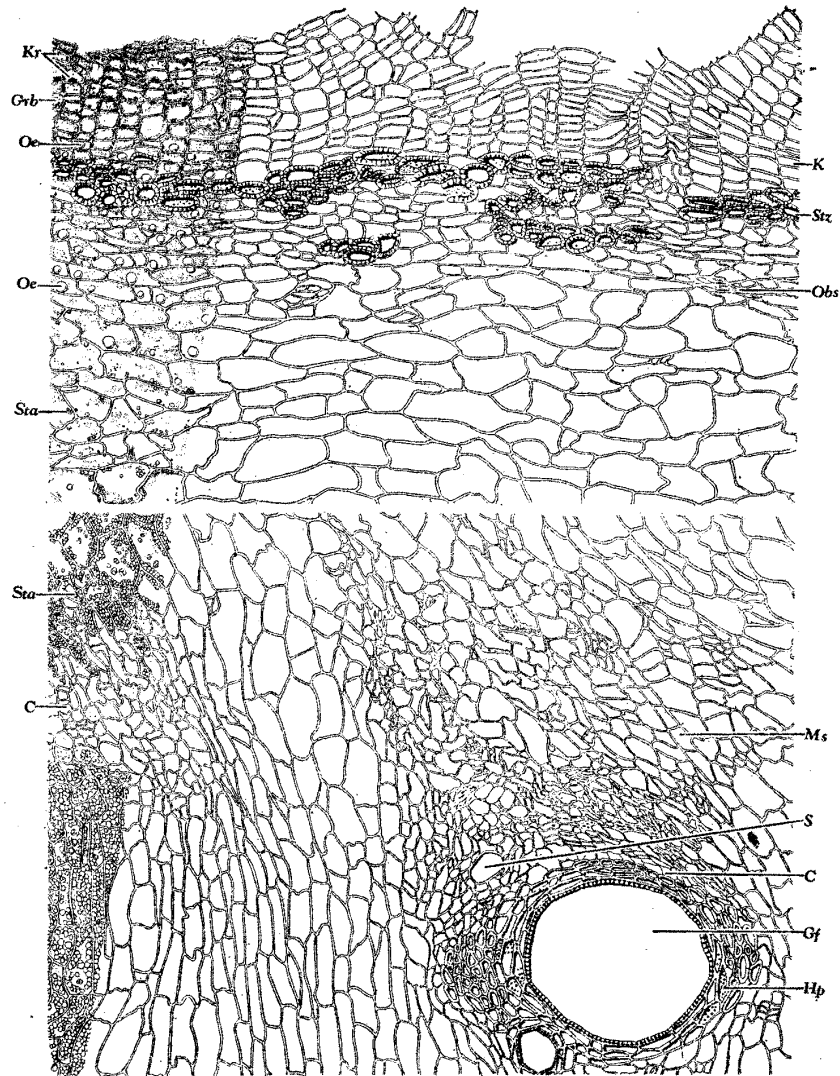


Fig. 9 キカラスウリ太根部横断面鏡檢図 皮部及び木部の一部を示す

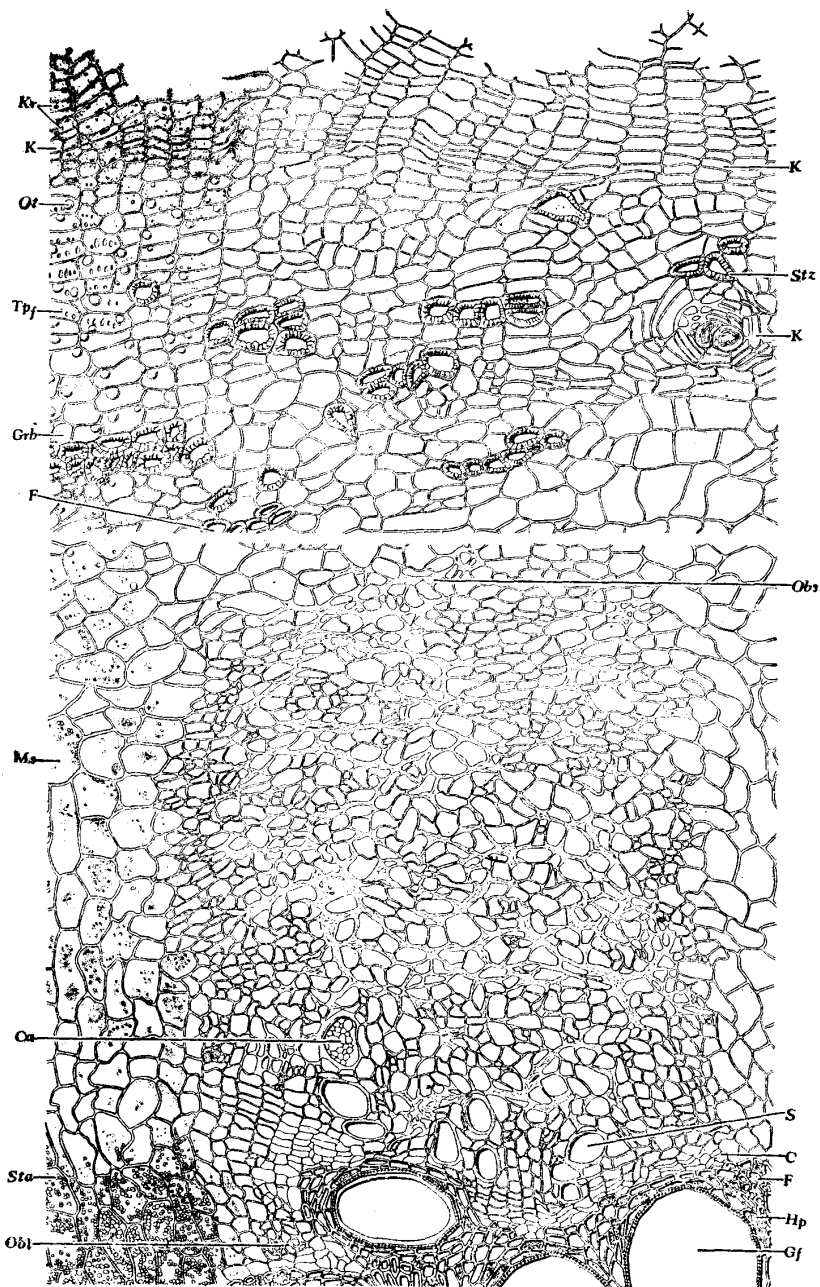


Fig. 11 キカラスウリ匍匐部横断面鏡検図 皮部及び木部の一部を示す

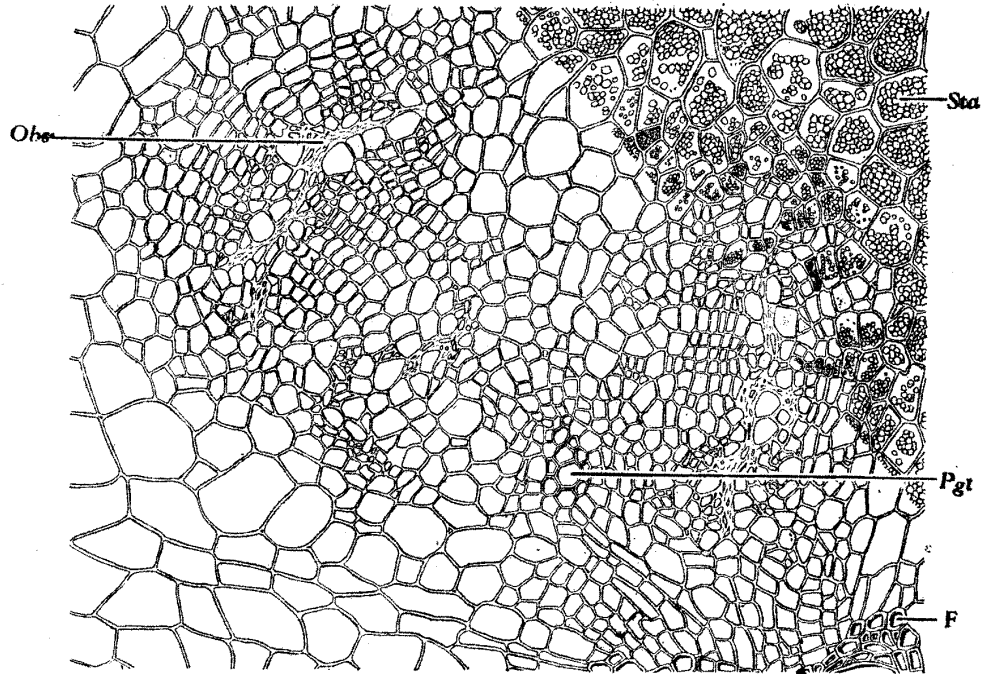


Fig. 10 キカラスウリ太根部横断面検鏡図 第一期木部附近を示す

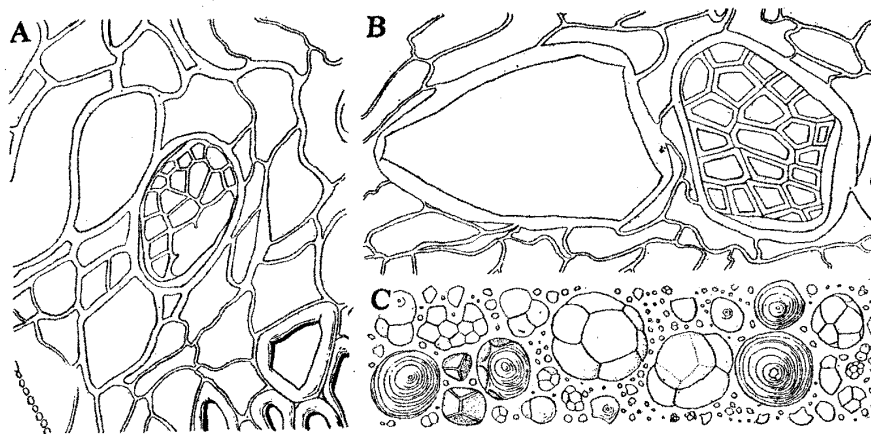


Fig. 12 キカラスウリ篩管擴大図 (A及びB) A: 木部 B: 皮部に存するもの  
C: 根部の澱粉粒

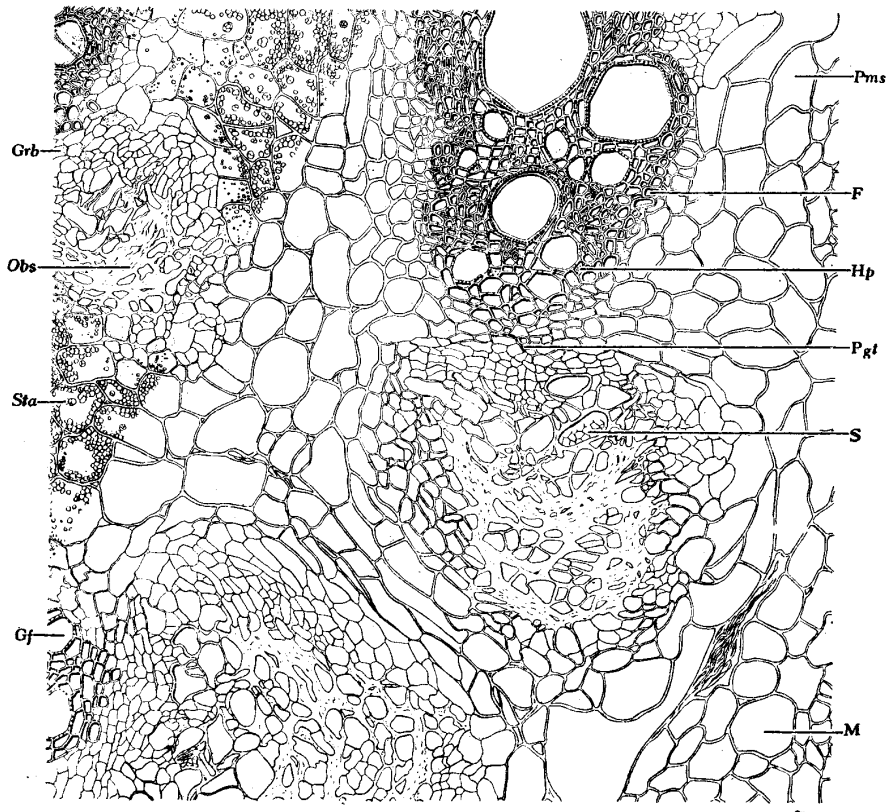


Fig. 13 キカラスウリ匍匐部の木部中央附近の横断面検鏡図

圖版略字解

Bo : 樹皮	C : 形成層	Ca : カルス板	F : 纖維
Gf : 導管	Gft : 木部	Gerb : タンニン	Hgf : 有縁孔導管
Hf : 木細胞	K : コルク層或はコルク細胞	Kr : 單晶	Na : 莖痕
L : 裂目	M : 髓	Ms : 射出髓	Pgt : 第一期木部
Obl : 頑廢細胞	Obs : 頑廢篩部	Oe及びOl : 油滴	S : 篩管
Pms : 第一期射出髓	Prx : 原木部	R : 皮部	Stg : 莖
Stg : 螺旋紋導管	St : 篩部	Sta : 澱粉粒	
Stz : 石細胞	Tpf : 膜孔	Tr : 假導管	

赤木満洲雄：クロカワの色素成分研究 (第1報)

(色素 Leucomelon について)

クロカワ *Polyforus leucomelas* Fr. は多孔菌科に属する肉質の食用タケで少し苦味がある。本邦各地の針葉樹林に秋季よく発生する。多くの方言があつてウシビタイ、ナベタケ、イワタケ、クロコウ、オシヨウニンなどと呼び東海地方ではロウジと呼ぶ。菌傘は直径 4~12cm, 表面は黒褐色, 裏面は白色で多くの浅い細孔がある。菌柄は短くて菌傘とはほぼ同色であるが少し淡い。新鮮なタケの肉質部は白色であるが、これを乾燥貯蔵するか、または細く碎いて放置すれば次第に褐色を経て黒色となり、加熱すれば黒色となる。

クロカワの成分についての報告は非常に少なくて著者の調べた範囲では宇野<sup>(1)</sup>のステリンと蛋白含量に関するもの、三浦、岩出<sup>(2)</sup>の普通成分定量の報告があるだけである。

(1) 林學 15, 302 (1933)

(2) 林學 18, 415 (1936)