

Vlákno, sloužící k výrobě přize, tkanin, případně i papíru, možno rozdělit podle původu ve 4 skupiny: 1. v. rostlinné, 2. živočišné, 3. minerální, 4. umělé.

1. **V. rostlinné**, které opět podle toho z kterých částí rostliny pochází, dělí se na v. z osemení (bavlna, rostlinné hedvábi, vlna bombaxová), v. lýkové (len, konopí, ramie, džuta, sun, moruše, gampi, dzuiko a j.), v. z listů, stonkův a kmenů (novozelandský len, pita, agave, bambus, různé slámy, ananas, aloe, manila, v. dřevní a j.).

V. rostlinné skládá se z buněk více méně zdřevnatělých a obsahuje hlavně cellulosu neb lignin (dřevovinu), vedle toho barviva, třísloviny, cukry atd. Některá v-na obsahují mnoho buněk zdřevnatělých. **V. rostlinné** páleno shoří za slabého zápachu, jako když papír se páli, rozpouští se v kyselině sírové,

v roztoku chlóridu zinečnatého, za to vzdoruje dosti žiravinám na rozdíl od v-na původu živočišného, které snadno se rozpouští v žiravinách. Různá v-na nejlépe poznáme podle jejich různých tvarů a podle zabarvení různými činidly (viz O děv, str. 623).

V. bavlněné v. Bavlna, str. 511.

V. lněné (vyobr. č. 4615.) zvětšeno jeví se jako stéblo podélně ryhované, uvnitř ten-

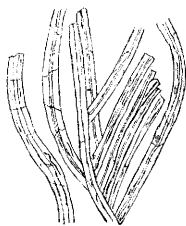


Č. 4615. Vlákno lněné.

kým kanálkem opatřené. Tu a tam má kolénka naduřelá a konce vláken mírně špicaté. Fuchsinem barví se stále na červeno. Roztokem jódu s kyselínou sírovou (1%) zabarví se na modro (bavlna se nebarví).

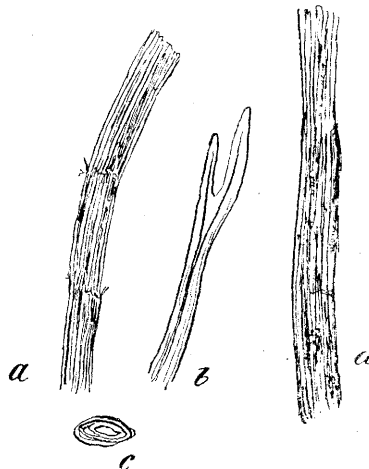
V. konopné (vyobr. čís. 4616.) zvětšené podobá se velmi lnu, ale ryhování je význačnější a u kolének se nalézají malé mrcásky, konce vláken jsou dvojklané. Iódem a kyselínou sírovou barví se na žluto.

V. ramie (vyobr. č. 4617.) pochází z rostlin rodu kopřivovitých, nejvíce *Boehmeria nivea*. Jeví se jako široké, hrubé

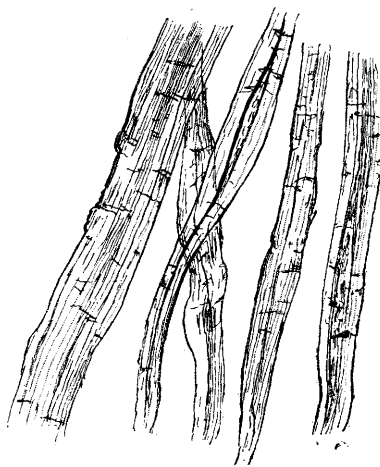


Č. 4617. Vlákno ramie.

v. ryhované, lnu podobné, mající silná kolénka, lumen široké, jako popukané. **V. džuty** viz Džuta.



Č. 4616. Vlákno konopné.



Č. 4617. Vlákno ramie.

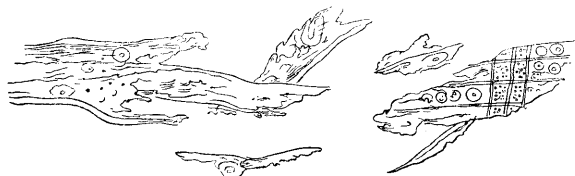
V-na kokosová (coir), obplodí to kokosových ořechů, jsou tvrdá, neohebná, hrubá, až 25 cm dlouhá.



Č. 4618. Vlákno lnu novozelandského.

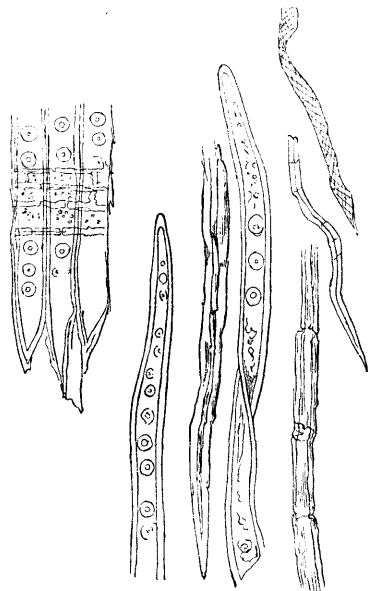
V. A dansonia z lýka chlebovníka v Africe rostoucího slouží v Anglii též k výrobě papíru.

Listy lnu novozealandského (*Formium tenax*, vyobr. č. 4618.) skýtají nažloutlá v-na pevná, tuhá, poněkud drsná, však pružná.



Č. 4619. Vlákna dřevní.

V-na z manily viz Manilské konopí. Při výrobě papíru užívá se nyní zhusta v-ken dřevních buď surových v podobě dřevní drti — tato nečistá vlákna dřevní barví se na červeno roztokem floroglucinu a pod mikroskopem se rozeznají svou zvláštní podobou (vyobr. č. 4619.) — aneb jako dřevní cellulosa. V-na dřevní cellulosa vyrábějí se ze dřeva tím, že vyluhováním odstraní se látky cellulosa dřevní provázající. Tato v-na čisté dřevní cellulosa zvětšena mají tvar připomínající poněkud v-na bavlněná, na povrchu však mají kroužkovité póry (vyobr. č. 4620.). Barví se roztokem jódu a chlórídu zinečnatého na fialovo. Mimo tato v-na užívá se k výrobě papíru v-ken



Č. 4620. Vlákna dřevní cellulosa.

halfa z rostlin *Lygeum spartum* a esparto z rostliny *Stipa tenacissima*.

2. V-na živočišná. Tato pálena zapáchají jako dusíkaté látky po páleném rohu, v žíravém louhu se rozpouštějí, za to působení kyselin dosti dobře vzdorují. Kyselá i zásaditá dehtová umělá barviva je barví bez předchozího moření; kyselinou dusičnou

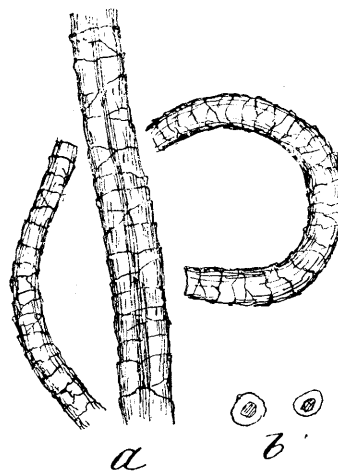
se barví na žluto. Vlna jakož i chlupy skládají se ze tří vrstev: pokožky, rohovitě dřeně uvnitř v-na se nalézající. Po-

kožka tvoří šupinaté bunice jako tašky na střeše vzájemně se kryjící. Podle podoby pokožky a šířky dřeně poznáváme chlupy různých zvířat.

Zdravé v. přirozené vlny jest válcovité (vyobr. č. 4621.), na konci bývá rovně zříznuté neb, je-li to vlas vytržený, jest opatřeno cibulkou (kořenem). V-na vlny již upotřebené, tak zv. umělá (*shoddy*, *mungo*), bývají roztrhaná a na kon-

cích roztrpená. Vlna angorská pochází z mladých koz angorských, jest pouze vyčesaná (nestříhaná), má v-na lesklá, hebká, až 18 cm dlouhá. Vlna kašmířská jest velmi jemná, měkká, v-na jsou tenčí než předešlé.

Velbloudí chlup bývá buď jemný, je-li z podsady, neb hrubý, jsou-li to pesíky, a



Č. 4621. Vlna živočišná.

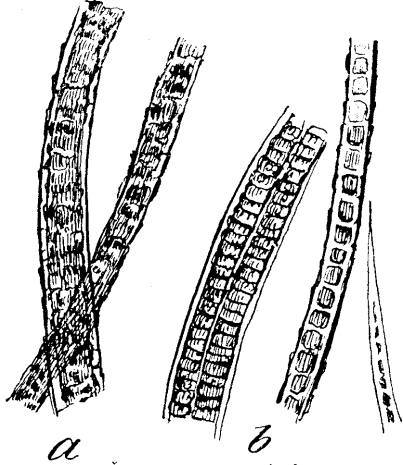
slouží hlavně na výrobu houní. Chlup zaječí a králíčí, pod mikroskopem od vlny značně se liší (vyobr. č. 4622.), slouží podobně jako i bobří chlup k výrobě písti a klobouků. Z jiných v-ken zvířecích, jež docházejí upotřebení, vyniká alpaka (srst zvláštního druhu lamy) svou pevností, vikuňa pak leskem a hebkostí.

O v-nech hedvábí v. t.

3. V-na minerální. Sem náleží především asbest, vláknitý to druh hadce. V-na ta snadno poznáme podle toho, že nehoří a žárem se nemění. Slouží k výrobě nespálitelných látek a izolací.

4. V-na umělá. Hedvábí umělé. Hrabě Chardonnet r. 1880 připravil první lesklá v-na hedvábí podobná z nitrované cellulosa tím, že tuto rozpustil ve směsi aetheru líhu a jiných přísad, pak hustý roztok protlačoval jemnými rourkami vlasovými a nechal v. utvořené ztuhnouti na vzduchu. Umělé toto hedvábí mělo mnohé vady; již výroba jeho jest nebezpečná a výrobek sám snadno zá-

palný, však od té doby povstala celá řada podobných výrobků umělého hedvábí jinými způsoby vyrobených, a to přímo z bavlny nebo cellulosity. Nejdůležitější jsou: umělé hedvábí Pauliho, vyráběné rozpouštěním



Č. 4622. Chlupy zaječí.

bavlny v hydrátu mědnato-ammoniatém a spřádáním hustého roztoku, z něhož působením kyseliny opět cellulosa v pevné podobě se vyloučí. Dále hedvábí Lehner-tovo, Bronertovo, Fremery-Urba-novo, Vivierovo, nejnověji vyrábí se podle Stearnova patentu umělé hedvábí z viskosy (v. t.). Všechna umělá hedvábí vyznačují se skvělým leskem, znamenitě se barví, za to však jsou méně pevná než hedvábí pravé, zejména pozbývají za vlhka pevnosti, proto třeba s nimi při barvení zacházeti velmi opatrně. T. zv. hedvábí Milla-rovo, zhotovené z rozvařených housenek hedvábníka, neudrželo se v obchodě, rovněž t. zv. Vaudura, předené z gelatinového roztoku formaldehydem utvrzeného. Posud užívá se umělého hedvábí hlavně k vyšívání, k výrobě třásní a smíšených tkanin. Pod mikroskopem jeví se jako skleněné tyčinky. Umělé hedvábí poznáme snadno, že hoří rychle, bez zápachu, nezanechajíc skoro popela, nerozpouští se v ammoniakálním roztoku měďnatém. Do obchodu přichází též pod různými jmény: Glanzstoff, Astralin, Kunstseide. *Sik.*