

E. HAXHIALUSHI

SH-32-52
H 35



**INË BOTËN
E BIMËVE
TË REGIMË DHE KURIOZITETE**

SHKURPTIM 1967

MINISTRIA E ARËSIMIT DHE E KULTURËS

Drejtoria e Studimeve dhe e Botimeve Shkollore

891.983-32-~~40~~

H 35

ESTREF HAXHIALUSHI

NË BOTËN E BIMËVE

(TREGIME DHE KURIOZITETE)

42310-

MINISTRIA E SHKENCËVE
DHE KULTURËS

1138

Tiranë, 1967

BIMË SHQIPTARE

*«Ti, Shqipëri, më ep nderë, më ep emërin shqipëtar
Zëmërerën ti ma gatove plot me dëshirë dhe me zjarr».*

Naim Frashëri

Ne shqiptarët krenohemi me madhështinë e gjithanëshme të atdheut tonë. Shqipëria tërë jetën ka lindur trima të pamposhtur, që i kanë dalë për zot vendit. Shqiptari është i njohur në tërë botën për besnikëri dhe bujari të pashoqe. Ne krenohemi me betejat e shkëlqyera të të parëve tanë dhe me të sotmen e lavdishme revolucionare. Por, ne krenohemi edhe me bukurinë e mahnitëshme të vendit tonë. Natyra krijoi tokën e bukur dhe të begatshme shqiptare, historia shqiptarin me virtyte të larta. Shqipërinë, që të parët tanë e mbrojtën me gjak, mëndja e ndritur dhe duart e arta të njeriut tonë të ri, të lindur dhe të edukuar nga Partia, po e bëjnë më të bukur, më të fortë dhe më të begatshme. Janë zbuluar dhe po zbulohen vazhdimisht pasuri të reja të vendit tonë. Është zhvilluar dhe po përparon edhe shkenca shqiptare.

Ju, lexues të rinj e keni parë dhe e keni lexuar shpesh herë fjalën ALBANIA. Këtë emër ju e keni parë të shkruar në hartat gjeografike të botës, në prodhimet tona të eksportit etj. dhe e dini se me këtë emër të huajt quajnë vendin tonë të dashur, Shqipërinë. Por juve ndoshta nuk u shkon ndër mend se këtë emër mbajnë edhe disa bimë që rriten vetëm në vendin tonë dhe në asnjë vend tjetër të botës. Atyre, sikurse edhe shqiptarëve u pëlqen trualli dhe emri shqiptar.

Bimët e rralla që rriten brenda kufijve të një vendi quhen endemike. Me të tilla bimë vendi ynë është mjaft i pasur dhe zë vendin e parë në Ballkan.

Bimët e rralla të vendit tonë kanë të bukur jo vetëm emrin e tyre; shumë prej tyre janë edhe vetë të bukura. E tillë është manushaqja që rritet në Tomorr, Martanesh, Llogora etj. Me petëlat e saj ngjyrë blu, ajo është një bukuroshe e rrallë e shpateve të këtyre maleve dhe të duket sikur ka lindur nga buzëqeshja e shkëmbit shqiptar. Botanisti që e zbuloi këtë bimë e quajti *Viola albanica* që do të thotë manushaqja shqiptare. Po shqiptare takojmë edhe në malet Gjalicë, Koritnik, Shkelzen, Pashtrik, Korab, Shebenik, Allaman, Dejë, Valmorë, Çermenikë, Jablanicë, Nemërçkë, Dhembel etj. Ja disa prej tyre:

Plantago albanica, *Melissa albanica*, *Gentiana albanica*, *Sanguisorba albanica*, *Trisetum albanicum*, *Armeria albanica*, *Brachypodium albanicum*, *Onosma albanica*, *Stachys skipetarum* etj.

Disa nga bimët endemike shqiptare mbajnë edhe emra malesh, krahinash ose njerëzish të shquar shqiptarë si të heroit tonë kombëtar Skënderbeut apo të ndonjë shkencëtari botanist.

Ekskursionistët dhe alpinistët e Korabit kënaqen nga aroma e këndëshme dhe hijeshia, që i jep vendit me petëlat e saj të verdha manushaqja e Dukagjinit, (*Viola ducadjinica*). Ndërsa kur arrijnë në majën e Tomorrit ata «pushtojnë» veç horizontit edhe lulet e bukura të bimës krokus i Tomorrit (*Crocus tomentosus*).

Bukur është gjithashtu në verë në Majën e Hekurave, kur në të lulëzon *Cerastium hekuravensis*.

Gjinia *Sesleria* e familjes së Gramoreve është shumë e pasur me bimë shqiptare, nga të cilat *Sesleria* e shqiptarëve (*Sesleria skipetarum*) rritet në kodrat përreth Shkodrës. Kjo bimë është quajtur kështu për të përjetësuar bujarinë dhe besnikërinë e popullit trim shqiptar. *Seslerias* së Skënderbeut (*Sesleria Scenderbeghii*) i është vënë ky emër për të përjetësuar dhe nderuar kujtimin e trimit të trimave, Skënderbeut. Kjo bimë me kallinjt e saj të artë është gjetur në shkëmbinjt e kështjellës së Krujës. *Sesleria* e Paparistos (*Sesleria paparistoi*) ka «zgjedhur» si vend banimi Lurën piktoreske, kurse *Sesleria* e Korabit (*Sesleria korabensis*) «pëlqen» ajrin e freskët të Korabit dhe «i shikon» që nga lart gjithë «motrat» e saj të blerta shqiptare.

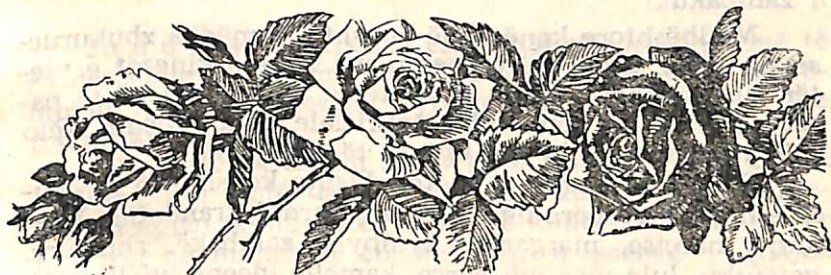
Shumë endemike «motra», afërsisht 11 lloje, ka dhe gjinia krastë, (Thymus), të cilat rriten në Gjalicë, Dukagjin, Koritnik, Shkodër, Bistricë etj.

Disa «albanezeve» të blerta u pëlqejnë vendet e ulëta, e buzë detit siç është rasti p.sh. me yllin shqiptar (Aster albanicus), i cili me lulet e bukura ngjyrë qielli qëndis me një bukuri të veçantë rërën e bregdetit dhe pyllin me pishë të Divjakës, atëhere kur këta kanë pak lule të tjera.

Studimet botanike që po bëhen mbi bimët e Shqipërisë do të zbulojnë «albaneze» të tjera.

Deri sot botanistët tanë njohin dhe kanë shkruar për drurët dhe shkurret e Shqipërisë, për bimët e Tiranës, për bimët zbukuruese të Evropës etj. Po vazhdojnë studimet dhe pas pak vjetësh do të dalë libri mbi bimësinë e Shqipërisë.

Pra qysh tashmi grumbulloni, thani dhe ruani me kujdes bimët që ndodhen në fshatin, qytetin apo rrethin tuaj, që kur të rriteni t'i shtoni florës shqiptare bimë të reja me emra shqiptarë. Me këta emra ato do të bëhen të njohura në gjithë botën.



LULET NË SHEKUJ

Nëse studimi i thellë shkencor i luleve e ka fillimin jo shumë kohë më parë, bukuria e tyre çmohet nga njerëzimi që prej mijëra vjetësh.

Kultivimi i luleve në historinë e njerëzimit është i lidhur me krijimin e kopshteve, lindja e të cilave u për-

ket kohërave më të lashta. Në piramidat e Egjiptit të vjetër janë gjetur fara dhe gjethe të jaseminit, gjë që tregon se jasemini me aromën e tij të mrekullueshme u pëlqente egjiptianëve të vjetër ashtu si dhe ne. Në piramidat janë gjetur gjithashtu gjethe të fikusit, të palmës së Finikut dhe shumë bimë të tjera zbukuruese që ne i mbajmë edhe sot, siç janë zambaku, mersina (cmarte) rezeda, recini, trandafili etj.

Në Indi njiheshin narcisi, mersina, kjo e fundit merrej si simbol i paqes. Vendin e parë në mes të luleve e zinte trandafili.

Në Babiloninë e vjetër ishin me famë kopshtet e varura të Semiramides, që përfaqësojnë një nga shtatë mrekullitë e botës së vjetër. Në këto kopshte rriteshin drunjt dhe lule nga më të çuditëshmet.

Kopshtet «parajsë» të Iranit me palmat, qiparisat dhe drunjtë e ndryshëm frytorë, ishin të përmendura për numrin e madh të llojeve me trandafila, zambakë, manushaqe, tulipanë, jargavanë, zymbyla, lule-kuqe, narcisa, mersina etj. Prandaj edhe poetët, i kishin dhënë atij emrin Gjylistan, që përsisht do të thotë vend i trandafilave, kurse kryeqytetin e tij e quanin Suza, d.m.th. qytet i zambakut.

Madhështore kanë qenë kopshtet e mëdha zbukuruese në Kinë. Lulet që pëlqenin më shumë kinezët e vjetër ishin trandafili dhe krizantema. Kinezët qenë të parët në botë që bënë lulet artificiale. Ata i bënë këto lule prej mëndafshi me ngjyra të ndryshme.

Edhe në Greqinë e vjetër, kishte kopshte të mrekullueshme të përbëra nga qipariza, hardhi, trandafila, lule-kuqe, narcise, margarita, zymbyla, zambakë, shpatore, gojëujku, lule mos më harro, kamelie, peone, vjollca etj.

Jashtëzakonisht e madhe ishte sasia e kopshteve me lule zbukuruese edhe në Romën e vjetër, ku, veç luleve të vendit, ishin sjellë lule edhe nga Greqia, Egjipti, Kartagjena, madje edhe nga India e largët.

Lulja më e preferuar për romakët ishte trëndafili, që merrej si simbol i moralit të fortë. Romakët kultivonin me shumë dashuri karafilin, zambakun, narcisin, tulipandin, vjollcat, anemonet, gladiolat etj.

Si shifet, kultivimi i luleve zë fill që në kohët e lashta.

Në kohën e sotme kultivimi i luleve është zhvilluar në gjithë botën. Edhe në vendin tonë, me kushte klimatike dhe tokësore shumë të përshtatshme, kultivimi i luleve është zhvilluar shumë. Fidanishtet, serat dhe kopshtet e mëdha të luleve, që ndodhen pothuajse në të gjitha qytetet e vendit tonë, janë në gjendje të furnizojnë jo vetëm dyqanet e luleve dhe të plotësojnë kërkesat e qytetarëve, që vazhdimisht rriten, por edhe të eksportojnë jashtë shtetit, pse lulet tek ne çelin më parë se në shumë vende të tjera të Europës.

Nëpër lulishte, në anë të trotuareve, në oborre shtëpish, koridore, dhoma ose ballkone, ju për ditë shikoni, përveç drunjve dhe shkurreve të ndryshme, edhe lule nga ato që pëlqehen më shumë si trandafilat, karafilat, zymbylat, zambakët, tulipanet, narciset, manushaqet, gladiolat, luleshqerat, salviat e kuqe, lule pataten (Dahlia), krizantemat, asparaguset, lule vilen kineze, agaven etj.

«MUSHKËRITË» E QYTETEVE

Ju e dini se mushkëria është një nga organet më të rëndësishme në trupin tonë. Me anën e saj bëhet shkëmbimi i gazeve, d.m.th. frymëmarrja (frymëheqja dhe frymënxjerrja).

Një rol të ngjashëm me këtë në natyrë e lozin bimët e blerta: ato gjatë ditës thithin gaz karbonik dhe nxjerrin oksigjen, gjatë natës bëjnë të kundërtën. Bimët për nga roli që luajnë në shkëmbimin e gazeve i quajmë «mushkëri» të blerta.

«Mushkëritë» e blerta të qyteteve tona përbëhen nga parqet, kopshtet, lulishtet, drunjtë dhe shkurret e bulevardeve dhe të trotuareve, të cilat i bëjnë të shëndetshëm dhe të bukur qytetet e vendit tonë.

Qyeti pa blerim do të ishte i pashëndetshëm dhe i mërzitshëm.

Kopshtet dhe lulishtet, bimët e bulevardeve dhe par-

qet pastrojnë ajrin e qyteteve dhe krahas me masat e tjera shëndetësore-higjenike, luajnë rol të madh në ruajtjen e pastërtisë. Ato shërbejnë si vende të këndëshme të shëtitjes, si vende prehjeje dhe pushimi.

Botës bimore, ose më saktë pigmentit të blertë klorofilit, qeniet e gjalla i detyrojnë jetën e tyre. Këtu, në laboratorin e gjallë të natyrës, ndodh shndërrimi i çuditshëm i energjisë së rrezeve të diellit, këtu kryhet procesi i pandërprerë i fotosintezës, thithet gaz karbonik dhe uje dhe këto shndërrohen në amidon (niseshte) e sheqer dhe njëkohësisht çlirohet oksigjen. Me fjalë të tjera, në gjethen e blertë kryhen reaksionet e rëndësishme kimike që janë bazë e jetës mbi tokë.

Një «mushkëri» e blertë me sipërfaqe 1 ha, thith për një orë 8 kg gaz karbonik, i cili, siç e dini, është i dëmshëm për shëndetin. Kjo sasi gazi karbonik është e barabartë me atë që nxjerrin 200 njerëz gjatë një frymënxjerrjeje. Sa më e zhvilluar të jetë bimësia e blertë në një qytet, aq më i madh do të jetë edhe ndikimi i saj në klimën e këtij qyteti.

Disa drunj, shkurre ose barishte bëjnë pjesë në grupin e miqve sanitarë; ato nxjerrin disa lëndë që quhen fitoncide, me të cilat shkatërrojnë armiqtë tanë të padukshëm — bakteret.

Çdo qytet ka klimën e tij ose më mirë mikroklimën¹, që varet nga vendi, karakteri i ndërtesave, gjerësia dhe drejtimi i rrugëve dhe bulevardeve, parqet, kopshtet dhe lulishtet, fushat dhe pyjet përreth, pishinat e ujit, rezervuaret, liqenet artificiale etj.

A keni vënë re në dimër se në mes të parkut ose në pyll, madje edhe kur drurët janë pa gjethë, është më ngrohët se sa në vendet e çveshura? Në verë, përkundrazi temperatura e ajrit është 1-2°C më e ulët se sa në rrugë ose vende pa blerim, ajri është më i lagët dhe më i freskët për shkak të avullimit të ujit nga gjethet e bimëve, rrezatimi diellor është gjithashtu më i vogël, për shkak se thithet nga gjethet e dendura të drunjve. Pranë një vendi të tillë, njeriu punon më i qetë, më me këna-

¹ klima e një sipërfaqeje të kufizuar.

qësi, djersin më pak, merr frymë më lehtë, goditjet e pulsit janë të lehta dhe ritmike etj.

Qetësia, ngjyra e blertë e gjetheve dhe lulet me ngjyra të ndryshme, me aromë të këndëshme, drita dhe hija që formohen ndërmjet drurëve, fëshfëritja e gjetheve dhe kënga e zogjve, formojnë një pamje të tillë, që asnjë Rafael¹ i sotshëm nuk është në gjendje ta pikturojë. Një pikturë e tillë e gjallë qetëson trupin, mendjen dhe shpirtin e çdo njeriu.

Blerimi na mbron edhe nga erërat e forta dhe nga pluhuri; era duke u penguar nga drurët, ngre në ajër më pak pluhur, që, siç e dini, përmban mjaft baktere. Bimët janë «akumulatorët» (thithësit) më të mirë të pluhurit, i cili ngjitet në zamin e gjetheve dhe të sythëve, në kërcëj e në lëvore.

Ja pse në çdo qytet të vendit tonë ju shikon kudo vende të blerta të mbushura me druj, pemë frytore, shkurre dhe përreth tyre «qilima» të blertë të zbukuruar me lule lloj-lloj ngjyrash plot aromë.

Nxënësit e shkollave duhet të marrin pjesë që të gjithë gjatë muajit të pyllëzimit në mbjelljen e sa më shumë drurëve, për t'i bërë vendbanimet tona më të bukura, më të shëndetshme.

TË USHQYERIT E BIMËS NGA TOKA

Bimët e blerta ushqehen nga toka dhe nga ajri. Nga toka, me anën e rrënjëve, ato marrin dhe thithin ujin dhe kripërat minerale, që ndodhen të tretura në të. Lëndë organike të gatëshme, edhe sikur t'i hedhim, rrënja nuk mund t'i thithë.

Po pse atëhere ne hedhim në arë pleh, turbë, komposto bimësh, që janë lëndë organike?

Me këto lëndë bima e blertë në fillim nuk ushqehet, nuk mund t'i thithë. Për këtë i vijnë në ndihmë bakteret e kalbëzimit, të cilat shkatërrojnë plehun dhe komposton e bimëve.

Në tokë ka miliarda baktere për çdo centimetër kub; meqenëse ato nuk kanë klorofil, nuk janë në gjendje të

1 piktor i madh i rilindjes italiane.

pregatisin vetë lëndë organike, prandaj ushqehen si saprofite me lëndë organike të kalbëzuara, duke i shndërruar këto në lëndë minerale, me të cilat ushqehet bima e blertë.

Kur themi se kjo ose ajo tokë është pjellore, ne kemi parasysh se në të bima gjen gjithëçka që asaj i duhet për ushqim, ujë, kripëra minerale dhe bakteret që kthejnë lëndët organike në inorganike, ngrohtësi e dritë.

Cdo bimë ka «punëtorët» e vegjël të saj, bakteret e **padukshme, të cilat shkatërrojnë lëndët organike dhe i bëjnë të përvetueshme.** Në rrënjët e bishtajoreve ndodhet «**punëtori**» i vogël, bakteri, që quhet azotobakter; ai është i aftë të thithë (fiksojë) azotin e ajrit, me të cilin ushqehet pastaj bima e blertë.

RËNIA E GJETHEVE

Ndryshe nga njerëzit, të cilët për t'u mbrojtur nga të ftohëtit vishen me tesha të ngrohëta, shumica e drurëve dhe e shkurreve të vendit tonë, kur afron dimri «vishen» dhe qëndrojnë kështu deri në pranverë, kur «vishen me petkun e ri».

Gjethet e para të verdha të drurëve, janë lajmëtare të ardhjes së vjeshtës. Gjethet zverdhen e nganjëherë marrin ngjyra të tjera të bukura, pse pigmenti i blertë, klorofili, shkatërrohet dhe mbeten pigmente të tjera si ksantofili, karotina e antocianina.

Pastaj mjafton një fillad i lehtë që ato të bien nën këmbët tona. Natyra merr një pamje të trishtuar. Gjatë të ftohëtit të dimrit, sidomos gjatë ngricave, bima s'mund të thithë shumë ujë nga toka, prandaj duhet të ruhet nga avullimi i tepërt. Me rrëzimin e gjetheve zvogëlohet shumë sipërfaqja e avullimit.

Disa drurë dhe shkurre të bregdetit tonë si portokalli, limoni, ulliri, dafina, landroja etj. nuk i lëshojnë gjethet e tyre gjatë dimrit, megjithatë nuk thahen.

Përse?

Sepse gjethet e këtyre bimëve, për nga ndërtimi, ndryshojnë nga gjethet e bimëve që i lëshojnë gjethet.

Cipa mbuluese e këtyre gjetheve është e trashë, ka qime të shumta ose një shtresë tape apo dylli, që pengojnë avullimin e ujit. I pakët është edhe numri i gojëzave, këtyre dritareve të gjalla të bimës, që ndodhen në cipën e poshtëme të këtyre gjetheve.

Edhe në drunj të halorë të vendit tonë si pishat, breddhat e cedrat, të cilët ruajnë gjethet-hala të tyre gjatë dimrit, ka një varg adaptimesh që pakësojnë avullimin e ujit.

Drunjtë halorë, gjatë dimrit avullojnë 10 herë më pak ujë se sa ata me gjethe të gjera, ndërsa gjatë verës 6 herë më pak. Nëqoftëse dushku për formimin e 100 g lëndë të thatë harxhon gjatë verës 54,6 kg ujë, pisha harxhon vetëm 9,4 kg ujë.

Po rënia e gjetheve i ruan bimët jo vetëm nga avullimi. Mbi drurët me gjethe mund të qëndrojnë më shumë borë dhe nën peshën e saj dhe të gjetheve drurët do të thyeshin, ndërsa era duke takuar në një sipërfaqe të madhe, do të bënte kërdrinë.

Duke i lëshuar gjethet, bima e çliron veten nga substancat e tepërta, të panevojëshme, madje edhe të dëmshme, që grumbullohen në gjethe gjatë veprimtarisë jetësore. Duke nxjerrë vazhdimisht ujë nëpërmjet gojëzave, në gjethe pak nga pak grumbullohen lëndë të ndryshme minerale të pa përdorëshme. Ja pse rrëzimi periodik i gjetheve është i dobishëm për bimën.

Fenomeni i rënies së gjetheve, ndodh edhe në drunj të vendeve tropikale, por në ata drurë, gjethet bien jo gjatë dimrit, por gjatë stinës më të nxehtë, verës.

Si ndodh rënia e gjetheve?

Në bazën e gjethes, aty ku ajo kapet në degë, formohet një shtresë e veçantë e përbërë nga qeliza të vogla të vdekura tape. Kjo shtresë e veçon gjethen nga bima mëmë dhe mjafton lëvizja e vogël e erës dhe pësha e vetë gjethes që ajo të shkëputet për të rënë në tokë.

Rinia e gjethes ka rëndësi të madhe për jetën e bimëve të pyllit, sepse duke u kalbur ato shkrifërojnë tokën, e plehërojnë atë duke i dhënë lëndë minerale.

ÇFARË ROLI LUAN GJETHJA E BLERTË

Gjethja e blertë është burimi i jetës në planetin tonë. Ajo ushqen bimën, kurse kjo kafshët dhe njerëzit.

Kokrrat e vogla të klorofilit, që ndodhen në kloroplastet e ngjyrosura në të blertë, janë laboratoritë e vetëm në botë, ku kryhet procesi më interesant në botë, fotosinteza. Në këtë proces energjia e diellit e kapur nga kloroplastet, nga lëndët e thjeshta, gaz karbonik dhe ujë, formon lëndë të ndërlikuara organike, niseshte dhe sheqer.

Bimët nuk thithin gjithë sasinë e energjisë së diellit që bie mbi tokë. Ato kapin dhe ruajnë në lëndët organike të formuara vetëm një deri dy përqind të saj.

Sa më shumë energji dielli të thithë bima, d.m.th. sa më shumë lëndë ushqimore të formohen, aq më shumë energji dielli do të përdorim ne. Kjo është edhe detyra e bujqësisë. Sa më shumë energji dielli të thithur, sa më shumë sipërfaqe toke të mbjellë me bimë, sa më shumë lloje prodhimtare të mbjellim, aq më shumë energji dielli të thithur do të kemi në përdorim.

Ne shfrytëzojmë jo vetëm rrezet e diellit që bien tashti çdo ditë në tokë, por edhe ato që kanë rënë miliona e miliona vjet më parë. Në ato kohëra rriteshin në kënetat dhe moçale të mëdha myshqe, këputje e likopode, në formë të drunjve gjigantë. Trungjet e këtyre bimëve gjigante ranë në kënetat dhe mbi to për mijëra vjet vepruan bakteret, në mungesë të oksigjenit, pastaj u mbuluan nga shtresat e tokës dhe të shtypura prej këtyre, u shndërruan në qymyr guri.

Qymyri i gurit, duke u djegur në kaldajat nxeh ujin, e kthen atë në avull të ngrohët, që ngroh shkollat, që lëviz me shpejtësi lokomotivat dhe vaporet. Në uzina me nxehtësinë që çlirohet nga djegia e qymyrit shkrihen metalet. Pra rrezja e diellit, që ka rënë në këto bimë nuk është zhdukur, por është ruajtur për qindra miliona vjet dhe ne e përdorim tashti.

Rrezja e diellit duke rënë në bimën e blertë humbet dritën, por jo energjinë, ajo nuk çduket, por shndërrohet në një formë tjetër energjie, që grumbullohet në lën-

dët kimike: niseshte, sheqer, vaj etj. Këto lëndë ne i përdorim si ushqim, energjia e tyre çlirohet në forma të ndryshme; ajo ve në lëvizje musklat dhe sistemin nervor.

BAKTERET

Mikroorganizmat bimore, d.m.th. bimët që nuk mund të shihen pa mikroskop, janë të shumta dhe shpesh kanë ndryshime të mëdha njëra nga tjetra. Megjithatë, mund të flasim për disa cilësi të përbashkëta të tyre: trupin e kanë një ose shumëqelizor, por ky nuk është i ndarë në organe vegjetative, kërcell, rrënjë, gjethe; nuk çelin lule, prandaj nuk japin as fryte dhe as fara, pra nuk shumohen me fara, por me spore ose me mënyra të tjera.

Në grupin e bimëve që nuk çelin lule, që e kanë trupin të përbërë vetëm nga një qelizë, bëjnë pjesë edhe bakteret që në gjuhën popullore quhen mikrobe. Ju e dini se shumë baktere shkaktojnë sëmundje, pra janë të dëmshme, por, mund t'u duket e çuditshme se nga bakteret në përgjithësi kemi më shumë dobi se sa dëme. Pa punën e tyre shkatërruese dhe ndëruese jeta mbi tokë do të ishte e pamundur. Bakteret janë bashkëudhëtarët tona të përhërëshme; me to ne ndeshemi që kur lindim dhe deri sa vdesim; ato gjenden kudo rreth nesh, lart në qiell dhe thellë nën tokë, në ujë dhe në lëndët ushqimore, në pole dhe në Ekuator, mbi trupin tonë dhe brenda trupit tonë. E ku nuk i gjejmë ato! Për këto arësye çdo nxënës duhet të ketë disa njohuri kryesore mbi këto bashkëudhëtare.

Kur i ka përdorur njeriu bakteret? Mbase e zbuloi mikroskopin do të thoni ju. Jo. Librat e vjetra, të shkruara shumë kohë përpara zbulimit të mikroskopit dhe shumë të dhëna të tjera mijëvjeçare na bindin se njeriu i ka shfrytëzuar bakteret dhe veprimin e tyre të dobishëm shumë kohë përpara se t'i njihte.

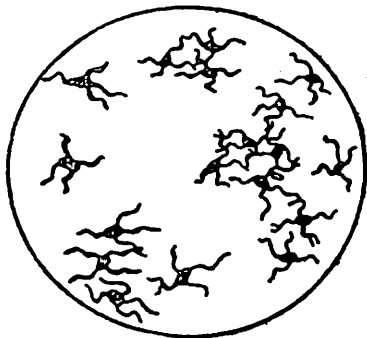
4000 vjet më parë njerëzit dinin të prodhonin uthullën, verën, kosin, turshitë etj., duke shfrytëzuar pa vetëdije veprimin e dobishëm të baktereve.

Veprimi i dëmshëm i baktereve, si shkaktare të sëmundjeve ngjitëse të njeriut dhe kafshëve, njihej gjithashtu prej shumë kohësh.

Gjurma të tmershme në historinë e njerëzimit ka lënë në murtaja. Në shekullin VI nga kjo sëmundje vdiqën gjysma e popullsisë së Perandorisë Romake të Lindjes; kurse në shekullin XVI, vetëm në Europë vdiqën 25 milion njerëz.

Zhvillimi i mikrobiologjisë, e cila merret me studimin e qenieve të gjalla mikroskopike tregoi rëndësinë e vërtetë të baktereve në natyrë dhe në jetën e përditëshme të njeriut.

Me sakrificat të mëdha, durim dhe punë këmbëngulëse, brenda një kohe të shkurtër u studjua ndërtimi dhe forma e baktereve, shumimi dhe kushtet e jetesës, u përpunuan metodat e shfrytëzimit të baktereve të dobishme dhe të luftimit të atyre të dëmshme.



Në vendet kapitaliste sukseset e mikrobiologjisë filluan shumë shpejt t'i shfrytëzojnë për qëllime luftarë kundër popujve. Në vitin 1763 kolonizatorët anglezë përhapën artificialisht linë në fiset indiane. Në periudhën e luftës së parë botërore, vendet imperialiste i kushtuan një vemendje të madhe studimit të baktereve, me qëllim që t'i përdornin për luftën bakteriologjike.

Megjithëse në vitin 1925 në Gjenevë, u nënshkrua një marrëveshje ndërmjet shumë shteteve, që ndalonte përdorimin në luftë të mjeteve bakteriale, imperialistët japonezë përdorën armë të tilla kundër popullit kinez gjatë luftës japono-kineze. Në vitin 1952 imperialistët amerikanë i përdorën bakteret me qëllime luftarë, kundër popullsisë paqësore të Koresë së Veriut dhe të Kinës Veri-Lindore dhe sot po i përdorin kundër popullit heroik të Vietnamit.

Në SHBA sot ka laboratore të posaçme për shumimin e baktereve të murtajës, kolerës, tifos etj. dhe të insekteve, që shërbejnë për përhapjen e këtyre baktereve.

Populli ynë dhe të gjithë njerëzit përparimtarë i urrejnë përkrahësit e luftrave bakteriologjike dhe ata «shkencëtarë», të cilët dijet dhe sukseset e tyre në shkencë ja kushtojnë asgjësimit të jetës njerëzore.

PAK NJEHSIM

Numrin më të madh të mikroorganizmave njëqelizore e përbëjnë bakteret. Qeliza bakteriale është shumë e vogël, ajo nuk shihet me sy, por me ndihmën e mikroskopëve që zmadhojnë shumë.

Diametri i qelizës së baktereve me formë të rrumbullakët (kokeve) është afërsisht 1-2 mikron (1 mikron është një e mijta e milimetrit), kurse bakteret në formë shkopinjsh (bacilet) e kanë gjatësinë 1-4 mikron dhe gjerësinë 0,5-1 mikron. Përmasat më të vogla i kanë bakteret e ashtuquajtura pigme, që janë deri 0,3 mikron.

Shpejtësia e shumimit të baktereve me anë të ndarjes së trupit në dy pjesë është shumë e madhe. Nëqoftëse në ambientin ku jeton, bakteri gjen vazhdimisht kushte të përshtatëshme jetese, d.m.th. ushqim, që nuk mbarohet kurrë, oksigjen nëqoftëse bën pjesë në grupin e baktereve aerobe (që jetojnë në prani të oksigjenit) temperaturë të përshtatëshme, lagështi dhe kushte të tjera, ndarja e qelizës përsëritet pa ndërprerje çdo 20-30 minuta.

Le të ndjekim së bashku me laps në dorë shumimin e një qelize të një bakteri me përmasa 1-2 mikron, me periudhë ndarjeje 20 minuta.

Në 20 minutat e para nga një qelizë formohen dy qeliza, d.m.th. një brez. Po gjatë 24 orëve?

Në një orë (60 minuta) formohen tre breza ose $2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$ qeliza dhe në 24 orë 72 breza (2^{72}). Nëqoftëse e shumëzojmë numrin 2 me 2 dhe produktin që del përsëri me 2 e kështu me radhë. 72 herë, del një shifër kaq e madhe sa ju nuk do të jeni në gjendje

ta lexoni. Numrin që shpreh sasinë e përgjithëshme të mikrobeve të lartpërmendura mund ta paraqesim kështu: 272 ose 472×10^{19} ose 4720000000000000000000 mikrobe.

Për të gjetur sa peshon një masë e tillë qelizash bakteriale, le të bëjmë edhe një njehsim:

Një qelizë bakteri me përmasa sa ajo që përmendëm (1-2 mikron), ka një peshë të papërfillshme, por nëqoftëse peshojmë 1 miliard baktere ne do të habitemi se sa pak peshojnë, vetëm një të mijtën e gramit (1 miligram) 272 bakteret që përmendëm më lart peshojnë 472×10^{10} miligram ose 4720 ton. Një peshë të tillë mund ta transportojnë 1889 kamiona që ngrenë 2,5 ton secili.

Ja se sa lëndë e gjallë do të formohej gjatë 24 orësh! Shifra do të ishte shumë më e madhe nëqoftëse një shumim i tillë do të ndodhte për disa ditë me radhë.

Këto shifra tregojnë se sa shpejt shumohen bakteret, por në të vërtetë në natyrë nuk ka kurrë kushte për një shumim të pandërprerë të këtij ose atij bakteri, qoftë edhe për një kohë prej disa orësh. Ata ngordhin shpejt, sepse nuk gjejnë kudo kushte të përshtatëshme për të jetuar. Megjithatë disa baktere ruhen jetojnë dhe vazhdojnë ndarjen. Bakteret që shkaktajnë sëmundje, nëqoftëse bien në organizëm dhe nuk përdoren mjete luftimi kundër tyre, shpesh shkaktajnë vdekjen.

Për luftimin e baktereve që shkaktajnë sëmundje, duhen zbatuar rregullat e higjienës dhe, nëqoftëse ndodh që të infektohemi, duhen zbatuar këshillat e mjekut.

ARMIQTË E PADUKSHËM NË KINEMA

Hymë në sallën e kinemasë, shkuam tek radha e shënuar në biletë dhe pasi u kërkuam leje atyre që ishin ulur, kaluam ngadale për në vendet tona. Isha me tim nip Arditin. Pasi u ulëm, kaloi duke na kthyer shpinën me që ishim ulur, një djalë që dukej nja 15 vjeç. Kjo sjellje e pahijeshme e tij tërhoqi vemendjen, por ai nuk u mjaftua me këtë; mbasi kaloi pak më tej teshëtiu fort, duke e ngritur zërin qëllimisht dhe as që i shkoi ndërmend se në këtë rast duhej pa tjetër të nxirte sha-

minë. Dikush atje mbrapa qeshi. Arditi e shikoi me inat vërsnikun e tij por s'tha gjë për të.

— Salla ka erë të rëndë — tha Arditi, endë s'është ndërruar mirë ajri.

— A e di se çfarë e keqe mund të vijë nga ajri i prishur? — i thashë unë.

Mbasi u mendua pak m'u përgjegj:

— Ajri i prishur ka më pak oksigjen nga ç'nevojitet për frymëmarrje, ka mjaft gaz karbonik, avuj uji...

— Spërkla pështyme që dalin nga të teshëturit dhe të kolliturit e spektatorëve, pluhur nga këpucët dhe teshat e njerëzve dhe armiq të padukshëm, i thashë unë.

Arditi vuri buzën në gaz, ju kujtua ai djali që ishte ulur në një radhë me ne.

— A mund ta gjesh me afërsi numrin e baktereve që ndodhen në këtë sallë? — i thashë Arditi.

— Jo — më tha — s'është e mundur, ata janë shumë.

— Në vendet ku rrinë shumë njerëz, si në kinema, teatër, kafene etj. në 1 metër kub ajër ka rreth 20000 baktere.

— Kaq shumë! — tha Arditi i çuditur.

— Po — i thashë — dhe kjo gjendet lehtë po të numërohen bakteret në një vëllim të caktuar ajri. Salla ku jemi ne e ka vëllimin afro 1500 metra kub. Pra ka 20000 x 1500...

Fillimi i filmit na e ndërpreu bisedën. Gjithë vëmendja jonë qe përqëndruar mbi ekran. Filmi na tërhoqi në botën e tij. Në sallë nuk dëgjohej asnjë pëshpëritje.

Gjatë çfaqjes së filmit nuk e ndjenim se ajri po rëndohej dhe as që mendonim se bakteret po shtoheshin. Vetëm kur dolëm nga kinemaja vumë re ndryshimin e madh që kishte ajri i sallës me atë të jashtëm. Sikur u lehtësuam nga një barrë e rëndë, morëm frymë me lehtësi.

Të nesërmen në kinema u ndalua hyrja për fëmijë. Në qytet shumë fëmijë ishin sëmurë. Pas pak ditësh edhe Arditi u sëmur. Armiqtë e padukshëm, që ndodheshin në kinema, bënë punën e tyre.

BAKTERET QË SHKAKTOJNË SËMUNDJE DHE LUFTA KUNDËR TYRE



Disa lloje bakteresh, futen në organizmin e qenieve të tjera të gjalla, ose siç thuhet ndryshe i infektojnë ato, duke shkaktuar sëmundje. Bakteret që shkaktojnë sëmundje quhen patogjene. Në organizëm bakteret vendosen në inde të caktuara dhe i dëmtojnë ato, po nuk u luftuan ato i shkatërrojnë.

Kështu për shembëll bacilit të tuberkulozit i pëlqen më tepër të «hajë» mushkëri se sa eshtra, zorrë, veshka etj.

Bakteret patogjene futen në organizmin e njeriut në rrugë mjaft të ndryshme: me anë të ajrit, sidomos kur ky thithet me gojë e jo me hundë, me anë të ushqimeve të papastrave ose perimeve të njoma të palara mirë, me anë të ujit të papastër, me anë të lëkurës së gërvishur, plagëve etj. Malarja, tifua e morrit dhe disa sëmundje të tjera përhapen me anë të pickimit të insekteve, si mushkonjat, morrat, pleshtat etj. Tuberkulozi mund të përhapet me anë të mizave të shtëpisë që qëndrojnë mbi gëlbasën e të sëmurëve nga tuberkulozi.

Shumë sëmundje mund të përhapen edhe nga kontakti me të sëmurin, ose përdorimi i sendeve të tij si luga, pjata, gota, tesha etj. ose me anë të cërklave të pështymës, kur ai kollitet dhe nuk ve dorën para gojës, ose kur flet afër nesh etj.

Bakteret që futen në organizmin e njeriut, duke gjetur kushte të përshtatshme shumohen shpejt dhe fillojnë punën e tyre shkatërruese. Në fillim ata lëshojnë në gjakun e njeriut të infektuar disa helme (toksina), që shkaktojnë ngritjen e temperaturës, ethe, prerje oreksi etj.

Organizmi i njeriut bën një luftë të ashpër me bakteret që kanë depërtuar në të. Përfundimi i kësaj lufte, vdekja në rast se fitojnë bakteret ose shërimi në rast se munden, varet nga vetitë dhe numri i baktereve patogjene dhe nga qëndrueshmëria e organizmit të sëmurë.

Në luftën e organizmit me infektimin hyjnë në veprim forcat mbrojtëse të organizmit, rruazat e bardha të gjakut.

Kur ndodh që infektohemi nga bakteret e ndonjë sëmundjeje, duhet t'i drejtohemi menjëherë mjekut. Mjeku këshillon sipas rastit masat që duhen marrë dhe jep ilaçet përkatëse.

Shumica e ilaçeve prodhohen nga bimët me lule; nga gjethet e tyre, rrënjët, kërcelli, lulet ose farat.

Ilaçe përgatiten dhe nga bimët që nuk çelin lule si domos nga kërpudhat. Nga këto përgatitet penicilina që është antibiotiku më i vlefshëm. Rëndësi të madhe ka edhe streptomocina, që nxirret nga myku aktinomocetes. Streptomocina lufton baktere të ndryshme, sidomos bacilin e tuberkulozit. Po nga aktinomocetet nxirret dhe auromicina që përdoret për shërimin e sëmundjeve të stomakut dhe të zorrëve. Gramicidina përdoret në kirurgji për shërimin e plagëve me qelb. Kolimicina përdoret kundër sëmundjeve të lëkurës, flokëve, thonjve etj.

Në vendin tonë bëhet një luftë e vazhdueshme kundra sëmundjeve.

Ndërmjet masave të shumta dhe nga më të rëndësishmet që kanë marrë partia dhe pushteti popullor për ngritjen e nivelit të jetesës dhe shëndetin e popullit, janë mjekimi falas për të gjithë, tharja e kënetave, që kanë qenë çerdhe të mushkonjave të malarjes, ngritja e spitaleve të shumta, shtimi i numrit të mjekëve (më 1970 do të ketë një mjek për çdo 1200 banorë), kontrolli mjekësor i popullsisë etj. Këto masa kanë bërë që shëndeti i popullit të përmirësohet vazhdimisht, të pakësohet numri i të sëmurëve, disa sëmundjeve si malarja, e cila në të kaluarën bënte kërdinë të çduken krejt. Kështu jeta mesatare e njeriut në vendin tonë është zgjatur shumë dhe është rritur aftësia për punë.

Për luftën kundra sëmundjeve të shkaktuara nga

bakteret janë ngritur sanatoriume (kundra tuberkulozit), spitale dhe pavione spitalesh për sëmundje infektive, Instituti baktereologjik në Tiranë, laboratore për analiza nëpër spitale. Në Tiranë është ngritur laboratorit farmaceutik që përgatit ilaçe.

Çdo vit popullsisë dhe sidomos fëmijëve u bëhen vakcina, që të mos preken nga disa sëmundje që shkaktohen nga bakteret.

Përveç këtyre, janë marrë një sërë masash higjienike-shëndetsore për ruajtjen e pastërtisë në qytete e fshatra, janë ngritur lulishte e parqe.

Është zhvilluar një punë e mirë me popullin për ruajtjen e pastërtisë dhe të higjienës dhe shumë masa të tjera.

Çdo vit për shëndetin e popullit në vendin tonë shteti shpenzon miliona lekë.

Asnjë vend borgjez, sado i zhvilluar të jetë, as që mund ta bëjë mjekimin falas. Në kurriz të njerëzve të sëmurë në këto vende, jetojnë dhe pasurohen pronarët e spitaleve e të ndërmarrjeve të tjera shëndetsore. Sado e poshtër që është kjo, kështu ndodh. Prandaj turistë që kanë ardhur nga këto vende në Shqipëri dhe kanë pasë rast të mjekohen, kanë mbetur shumë të çuditur, që nuk u kanë marrë të holla për mjekim.

Çdo nxënës për të mbrojtur të tjerët dhe veten nga sëmundjet, duhet të rrijë vazhdimisht pastër, të kërkojë pastërti nga të tjerët dhe të marrë masa për çdukjen e papastërtive, që janë qendra të shtimit dhe të përhapjes së baktereve.

DRITË E GJALLË

E kush nga ju nuk e ka parë dhe nuk është çuditur me xixëllonjën e vogël, barku i së cilës xixëllon kur ajo fluturon? Kush nuk e ka mësuar qysh i vogël këngën që i kushtohet asaj?

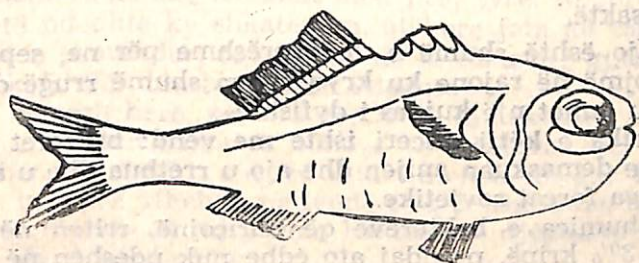
Pra xixëllonja është një dritë e gjallë.

Si xixëllonja ka edhe shumë lloje organizmash të tjera shtazore, që xixëllojnë ose lëshojnë dritë.

Por edhe bota bimore ka përfaqësuesit e saj, që ndriçojnë.

Admiruesit e natyrës dhe amatorët e notit të bregdetit të Zi, Balltik, deteve të Veriut dhe oqeaneve shpesh mbrëmjeve të verës lahen në det.

Çfarë kënaqësie ndiejnë ata kur shtrihen mbi sipërfaqen e rrafshhtë të ujit të qetë, dhe ç'pamje magjepse u del atyre parasysh, kur, nga goditjet e lehta të duarve ose të këmbëve gjatë notimit, çdo pikë ujë «digjet» në një zjarr të ftohët. Dhe a e dini kush e bën këtë? Bimët mikroskopike, bakteret.



Ndriçimi i detit.

Deti sikur elektrifikohet nga drita e freskët dhe e pastër që lëshojnë bakteret ndriçuese. Nganjëherë bakteret ndriçuese vendosen mbi kokën e peshqeve që notojnë thellë, duke u dhënë këtyre pamjen e projektorëve të nënujshëm. Bakteret ndriçuese rriten dhe zhvillohen mirë në ujë të kripur, sidomos kur temperatura e ujit është nga 5-15°, por ata ndriçojnë edhe në ujë të ngrirë.

Ja çfarë shkruan një gjeograf për dritën e baktereve ndriçuese:

«Sipërfaqja e oqeanit të gjerësisë jugore në netët e ngrohëta paraqet një pamje të mrekullueshme, që përbëhet nga shkëlqime të shpejta vezulluese. Kur anija «pret» ujë që shkumëzon, sytë nuk mund të ngopen nga pamja e ujëshme e dallgës lundruese, që largohet prej saj».

Bakteret ndriçuese nuk kanë ndonjë rëndësi të madhe për jetën e vendbanimit të tyre. Por me to, ndonëse pa pritur, janë lidhur dhe ngjarje interesante, madje ato kanë marrë pjesë edhe në veprimet luftarake gjatë luftës së dytë botërore, dhe ja se si:

Anijet dhe nëndetëset gjermane, që vepronin në Detin e Zi e kishin të vështirë të lëviznin natën, sepse ndriçimi i detit nga bakteret ndriçuese i demaskonte ato. Po kështu zbuloheshin lehtë edhe minat dhe dalloheshin konturet e bregdetit.

Në shënimet e tij, komandanti i nëndetëses gjermane «Dojçland» flet me urrejtje të madhe për bakteret ndriçuese:

«Ndriçimi i fuqishëm i detit në errësirën e papërshkueshme është verbues, ai të dredh sytë, e bën të parët jo të saktë.

Kjo është shumë e disfavorëshme për ne, sepse po lundrojmë në rajone ku kryqëzohen shumë rrugë detare dhe ku duhet një kujdes i dyfishtë».

Frika e këtij oficeri ishte me vend: bakteret ndriçuese e demaskuan anijen dhe ajo u rrethua dhe u asgjësua nga forcat sovjetike.

Shumica e baktereve që ndriçojnë, rriten në ujë me 1-3% kripë, prandaj ato edhe nuk ndeshen në ujërat e ëmbla.

A doni të shifni baktere ndriçuese?

Veproni në këtë mënyrë: zieni mirë një vezë, thye-ni lëvozhgën, por mos e hiqni dhe e lyeni rreth e përqark me një copë mish të ndenjtur, të pazier. Vezën e futni pastaj në një gotë të mbushur me ujë të kripur (në një gotë ujë çezme shtini gjysmë lugë kafeje kripë). E vendosni gotën për një deri dy ditë në një vend me temperaturë 9-12°. Do të shihni se në errësirë veza do të ndriçojë.

LABORANTËT E PADUKSHËM

Për rolin që luajnë bakteret në formimin e lëndëve të djegëshme si turba, linjiti, qymyri i gurit, gazi natyral, nafta etj. dhe në shpërbërjen e substancave organike të vdekura, duke bërë në këtë mënyrë qarkullimin e pandër-prerë të lëndëve minerale, ne mund t'i quajmë ato si laborante aktive të gjalla, jashtëzakonisht të përpikta, që kryejnë procese kimike të çuditëshme, të përcaktuara mjaft mirë.

Turba, qymyri i gurit, nafta etj. kanë prejardhje organike, ato janë krijuar nga mbeturinat e bimëve dhe të kafshëve. Megjithëse këto lëndë ndryshojnë shumë njëra nga tjetra, kanë diçka të përbashkët, janë krijuar me pjesëmarrjen direkte të baktereve.

Nuk mbeten mbi tokë trupa të kafshëve dhe të bimëve të vdekura, sepse shkatërrohen nga bakteret saprofitë. Të gjitha mbeturinat e bimëve dhe të kafshëve, kudo që t'i takojmë, u nënshtrohen sulmeve të baktereve të kalbëzimit dhe shkatërrohen prej tyre. Nëqoftëse nuk do të ndodhte ky shkatërrim, atëherë jeta në tokë do të ishte e pamundur, sepse toka do të mbushej gjithë kufoma kafshësh dhe bimësh të vdekura.

Shpesh herë, në disa rrethana të caktuara, mbeturinat e kafshëve dhe të bimëve të vdekura, nuk shkatërrohen plotësisht, d.m.th. nuk kthehen në gaz karbonik dhe ujë, por kthehen në lëndë të qëndrueshme, duke formuar shtresa të ndryshme lëndësh të djegëshme.

Ja si ndodh kjo:

Në vendet e rrjedhjeve të qeta të lumenjve dhe në

moçalishte, grumbullohet një sasi e madhe bimësh të vdekura, që kalben me ngadale. Këto masa bimësh të vdekura fundosen në ujë dhe mbulohen vazhdimisht nga shtresa të reja bimësh të vdekura, të cilat pengojnë kalimin e oksigjenit në shtresat, që ndodhen në fund të ujit.

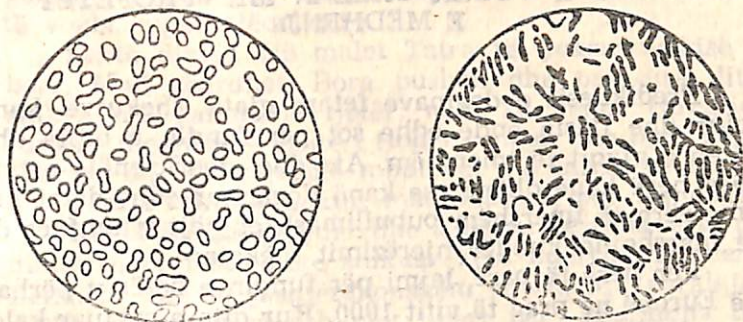
Kështu, pra, këto shtresa, në mungesë të oksigjenit dhe me pjesëmarrjen e baktereve të kalbëzimit, nuk shkatërrohen plotësisht, por kthehen në turbë. Duke kaluar dhjetra e madje qindra shekuj nën tokë, disa nga mbeturinat shpërbëhen dhe vjen e mbetet qymyr gjithnjë e më i pastër. Kështu formohet linjiti e qymyret e tjera. Formimi i naftës ndjek një rrugë pak të ngjashme me atë të qymyrit, por zgjat më shumë kohë. Në kushte të caktuara dhe me kohë nafta shndërrohet në gaz. Të tillë janë gazet e Patosit dhe të Divjakës.

Njohja e baktereve që oksidojnë naftën ka një rëndësi të madhe praktike për gjeologun, sepse ato i tregojnë atij se ka naftë ose jo në tokë. Prandaj me të drejtë mund t'i quajmë ato «baktere gjeologe».

Bakteret ndihmojnë në krijimin e shtresave të guri të gjelqeror të hekurit etj.

Rëndësi të madhe kanë bakteret sidomos në bujqësi. Toka është krijuar nga mikroorganizmat dhe është banesa kryesore e tyre. Sa më shumë baktere përmban toka, aq më pjellore është ajo. Në një gram tokë ne mund të gjejmë mijra, miliona, madje miliarda baktere. Rëndësi të madhe për bujqësinë kanë bakteret që kthejnë **amoniakun deri në acid nitror dhe acid nitrik dhe që quhen baktere nitrifikuese**. Nga veprimi i përbashkët i baktereve të kalbëzimit dhe nitrifikimit, azoti i tokës shndërrohet në kripëra të acidit nitrik, që thithen lehtë nga rrënjët e bimëve. Në tokë ka edhe baktere që janë në gjendje të shfrytëzojnë azotin e lirë të ajrit, të cilin bima e blertë s'mund ta thithë.

Thithjen e azotit të lirë të ajrit e bëjnë laborantët e vegjël të padukshëm, azotobakteret. Ato futen në rrënjët e bimëve të familjes së fluturoreve; atje formojnë **gungeza të vogla, të mbushura me azot**. Azoti është një element i domosdoshëm për ushqimin, rritjen dhe zhvillimin e bimëve.



Azotobakteret.

Një hektar tokë e mbjellur me tërfil gjatë një viti u pasurua me 150 kg. azot.

Bakteret marrin pjesë direkt edhe në prodhim. Ato nxjerrin disa lëndë që quhen fermente. Disa fermente shndërrojnë sheqerin e prodhimeve bimore në lëndë të tjera të rëndësishme si birrë, alkol, uthull, kos, gjizë, djathë etj. Acidi i qumështit (acidi laktik) që formohet gjatë fermentimit të sheqerit nga bakteri laktik, ka një përdorim të gjerë në industrinë tekstile, të lëkurës dhe ushqimore.

Bakteret përdoren shumë edhe në mjekësi për prodhimin e serumeve dhe të vaksinave.

Për përgatitjen e vaksinave shfrytëzohen bakteret «patogjene» që u është dobësuar vetia për të shkaktuar sëmundje. Serumet përgatiten duke futur në trupin e kafshëve baktere të gjalla në sasira të tilla që të mos shkakëtojnë një infeksion të përgjithshëm të kafshës. Gjaku i kafshëve që i bëjnë ballë këtij infektimi merret dhe me të përgatiten serumet, të cilat duke i futur në trupin e njeriut e bëjnë këtë të paprekshëm nga kjo apo ajo sëmundje ose zhdukin sëmundjen që ka filluar.

Kështu, duke studjuar thellë jetën e baktereve, qofshin këta edhe shkaktarë sëmundjesh infektive, shkencëtarët është në gjendje t'i bëjë ato jo vetëm të parrezikshme, por dhe t'i përdorë për luftën kundër vetë baktereve patogjene. Kështu bakteret «vrasin veten».

ALGAT E VOGLA TALLEN ME «PROFETËT E MËDHENJ»

Predikuesit e dogmave fetare gjatë shekujve kanë folur dhe flasin ende sot për fundin e botës dhe ditën e gjyqit të tmershëm. Ata dhe «teoricienët» e tyre disa herë kanë dhënë ose kanë llogaritur edhe datat kur «me zëra të tmershëm bubullimash engjëjt triumfues do të marshojnë kundër njerëzimit mëkatar».

Për herë të parë, lajmi për fundin e botës u përhap në Europë në prag të vitit 1000. Kur dita e caktuar kaloi pa ndonjë ngjarje, «profetët» u detyruan t'u spiegojnë besimtarëve të habitur se zoti me mëshirën dhe mirësinë e tij të pakufishme i kishte falur njerëzit dhe e kishte shtyrë katastrofën.

Erdhi 14 prilli i vitit 1750. Kryeqyteti i Anglisë, Lóndra u pushtua nga rrëmuja. Turma të mëdha njerëzish të pushtuar nga tmerrri i lajmit të përhapur nga një ushtar i çmendur se në mbrëmje, nga një tërmet i fortë, do të ndodhte fundi i botës, silleshin pa mend në kërkë dhe pa qëllim nëpër rrugët e qytetit të tronditur. Por toka e qetë, vazhdoi rrotullimin e saj shekullor. Një ushtar i çmendur, çmendi një qytet.

Edhe në shekullin XIX, shekullin e qytetërimit dhe të përparimit, u caktuan disa data të fundit të botës.

Më shpejt se zjarri u përhap lajmi për fundin e botës më 1854 në Bohemi. Vala e tmerrit i pushtoi të gjithë. Por edhe këtë radhë katastrofa nuk ndodhi. Yjet u tallën me profetët.

Më 13 qershor 1857, paniku pushtoi Parisin, më 1864 Amerikën, më 1866 qytetin Pest në Hungari.

Të gjitha këto përralla përhapeshin për t'i mbajtur njerëzit në frikë dhe në bindje të heshtur kundrejt shtypjes dhe shfrytëzimit, me shpresën se do ta merrnin atje sipër shpërblimin, për vuajtjet dhe shtypjen e tyre të gjatë.

Paralajmërimin për fundin e botës «profetët» e lidhin me çfaqjen e shenjave karakteristike, që ndryshojnë sipas feve të ndryshme. Ja këtu, ne po japim disa «shenja

paralajmëruese» që kanë lidhje me «profetet» bimore të vogla, algat njëqelizore.

Është dimër. Në malet Tatra të Çekosllovakisë bie borë. Mali zbardhet. Bora pushon dhe pas disa ditësh shikon një panoramë tjetër; mali ka hequr çarçafin e bardhë, megjithëse është i ftohët i madh dhe bora s'është shkërrë, dhe dalëngadalë mbulohet me çarçaf të zi.

Pamja është e bukur, madhështore, por tronditëse.

Nëqoftëse ke dëgjuar dhe u beson përrallave të predikuesve të fesë, duke shikuar këtë ndërrim të menjëhershëm dhe të jashtëzakonshëm si «shenjë paralajmëruese» do të thërrasish plot tmerr për «zbulimin» tënd se botës i erdhi fundi. Të gjithë do të qeshin me «zbulimin» profetik dhe një fëmijë i vogël 12 vjeçar që ka mësuar në shkollë botanikën do të rizbulojë «zbulimin», duke treguar në mikroskop një pikë nga kjo borë e zezë. Në borë ka alga të vogla, këto janë algat skotiela nivalis (skotiela e borës) dhe jo «shenja kijameti».

Kjo algë rritet dhe zhvillohet në borë, duke i dhënë asaj ngjyrë të zezë.

Algat e vogla, që kanë në trupin e tyre pigmente me ngjyra të ndryshme, kur zhvillohen në numër të madh, i japin vendbanimit të tyre, borës ose ujit, ngjyra të tilla si pigmentet që kanë, duke frikësuar me çfaqjen e tyre njerëzit e paditur dhe «profetet e mëdhenj», që i marrin si shenja paralajmëruese të «fundit të tmerrshëm».

Në vitin 1818, kapiteni Xhon Ros lundronte me anije afër brigjeve shkëmbore të Groenlandës. Dita ishte me diell dhe bora e bardhë të verbonte me shkëlqimin e saj. Papritmas, të gjithë ata që ishin në anije, lëshuan një pasthirmë habije.

Në një nga grykat ndërmjet shkëmbinjve afër bregut, të gjithë kishin parë një panoramë të mrekullueshme: bora kish ngjyrë të kuqe. Brazda e borës së ngjyrosur shtrihej në disa dhjetra metra. Xhon Rosi, e quajti këtë vend «Shkëmbi i kuq».

Çfarë ishte kjo borë e çuditëshme që vërejtën detarët? Shkencëtarët kishin vënë re se në disa vende, sidomos në ato të ftohëta, dhe në rajonet e maleve të larta në zonën e borës shekullore, papritmas bora bëhej e ku-

që. Në një pikë nga kjo borë e kuqe në mikroskop, vërejmë një numër të madh qelizash të rrumbullakta me membranë të ngjeshur, protoplazma e të cilave është e mbushur me klorofil. Këto qeliza janë individë të algës, që quhet klamidomonas i borës (*Chlamydomonas nivalis*). Kur bora është e pashkrirë, qelizat e algës janë të palëvizëshme. Por kur bora sapo fillon të shkrijë, ato ndahen në 2-4-8-16 etj. qeliza bija, që kanë formën e vezës dhe që në majën e hollë fillojnë të rriten nga dy qerpikë të vegjël, me anën e të cilëve qelizat lëvizin shpejt në pjesën e shkrirë të borës. Kështu ato shpërndahen shpejt.

Kur sasia e algave është e vogël, bora merr ngjyrë trandafili të hapët, kur sasia është e madhe bëhet e kuqe e thellë deri në kafe.

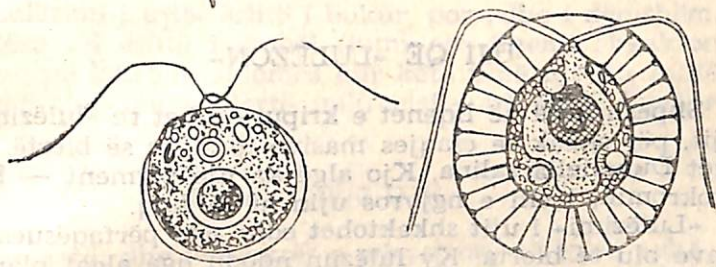
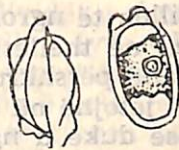
Është pikërisht kjo algë, që ngjyros me të kuq borën dhe u jep pamjen e gjakut rrëkeve që zbresin nga malet gjatë shkrirjes së borës. Njerëzit me bestytini do të besojnë se mëkatet e njerëzve janë kaq të mëdha sa edhe malet kullojnë gjak.

Përveç borës së kuqe, shpesh takohet edhe bora e blertë. Në këtë rast në borë zhvillohet ose klamidomonas i një lloji tjetër, që ndryshon nga ai i borës së kuqe ose alga e fijeziuar Rafidium.

Ka edhe borë kafe që merr këtë ngjyrë për shkak të zhvillimit në të të algave të blerta dhe blu në të blertë. Në membranën jargore të këtyre algave depozitohen pjesëza të vogla minerale, që u japin atyre ngjyrë kafe. Borë kafe formohet edhe kur në të jetojnë dhe shumohen algat diatome, në qelizat e të cilave ndodhen pigmente me ngjyrë kafe.

Algat që «lulëzojnë», janë gjetur jo vetëm në borë por edhe në akuj. Në ujin e Arktikut dhe të Antarktikut mund të vërehen akuj të «lulëzuar» me ngjyrë kafe të celur.

Ndryshe nga algat e borës, që jetojnë në sipërfaqen e saj, algat e akujve jetojnë në kufirin në mes të akullit dhe të ujit të shkrirë. Këto alga zhvillohen kur vjen vera, kurse në dimër ato që ndodhen mbi akuj «ngrijnë» dhe



kur fillon të ngrohet koha përsëri gjallërohen dhe mbërthehen në thellësi të akullit.

Janë përshkruar më shumë se 70 lloje algash të vogla që jetojnë në borë. Këto, duke ngjyrosur akullin, boren ose duke u ngritur nga era dhe duke rënë në borë, i japin asaj ngjyra të ndryshme, duke i ngatërruar llogaritë për «fundin e botës».

UJI QË «LULËZON»

Shpesh herë në liqenet e kripura vihet re «lulëzimi» i ujit, për shkak të çfaqjes masive të algës së blertë, që quhet *Dunaliella salina*. Kjo algë ka një pigment — hematokromin, i cili e ngjyros ujin në të kuq.

«Lulëzimi» i ujit shkaktohet edhe nga përfaqësues të algave blu të blerta. Ky lulëzim ndodh nga algat planktonike, sidomos gjatë kohës së shumimit të tyre në verë. Në detin e Kuq, në vende të ndryshme të tij, zhvillohen masa kaq të shumta algash, sidomos *Trikodesmium eritreum* që ka ngjyrë të verdhë në të kuqe (nga përmbajtja e fikoeritrinës). Kjo i jep ngjyrë të verdhë në të kuqe këtij deti; prandaj jo më kot quhet Deti i Kuq.

Në ujrat e kripura, ku përqëndrimi i kripës së gjellës është deri 20% ose më i madh, mund të rriten vetëm pak lloje algash të blerta ose blu të blerta. Nganjëherë vërehet një zhvillim masiv individësh që e ngjyros ujin në të blertë, blu të blertë ose të kuqe.

Gjatë lulëzimit të madh të ujit në 1 cm³ ndodhen qindra mijra dhe miliona alga planktonike. Në 1 cm³ ujë janë gjetur deri 300000 individë të fijezua nga alga blu e blertë anabena, deri 10 milion ankirodesmus ose deri 40 milion individë njëqelizorë të algës së blertë klorela.

Lulëzimi i ujit sjell shpesh herë pasoja të papëlqyera për jetën e organizmave shtazore që jetojnë në to, sepse gjatë zhvillimit intensiv të tyre, sidomos në ujrat jo të mëdha shkaktohen kushte pa-



Klorela.

mjaftueshmërije ushqimi dhe për vetë individët e shumë të algave, kështu që një numër i madh i tyre edhe vdesin. Gjatë shpërbërjes së tyre në ujë shpejt fillon të pakësohet sasia e oksigjenit; atë e përvetojnë bakteret e kalbëzimit. Përveç kësaj, në ujë fillojnë të çfaqen produkte të dëmshme të kalbëzimit, si gazi sulfhidrik, amoniaku, metani etj., që shkaktojnë ngordhjen e peshqeve dhe të kafshëve të tjera të ujit.

«Lulëzimi i ujit» është i bukur, por edhe i dëmshëm. Nëqoftëse uji është i ëmbël (lumi ose liqeni) shkakton helmime në kafshët, sidomos kur këto pinë ujë ku është zhvilluar alga blu e blertë mikrocistis, që është bimë e helmët.

PYJET NËN UJË

Marinarët dhe udhëtarët e ndryshëm, që kanë udhëtuar me anije nëpër disa dete, i kanë parë pyjet e dendura nënujore të përbërë jo nga drunj si të pyjeve tona, por nga disa bimë krejt të ndryshme, që s'kanë as kërcell, as rrënjë dhe as gjethë. I gjithë trupi i këtyre bimëve përbëhet nga fije ose pllaka të thjeshta apo të degëzuara, që quhet tal. Këto bimë në gjuhën shkencore quhen alga.

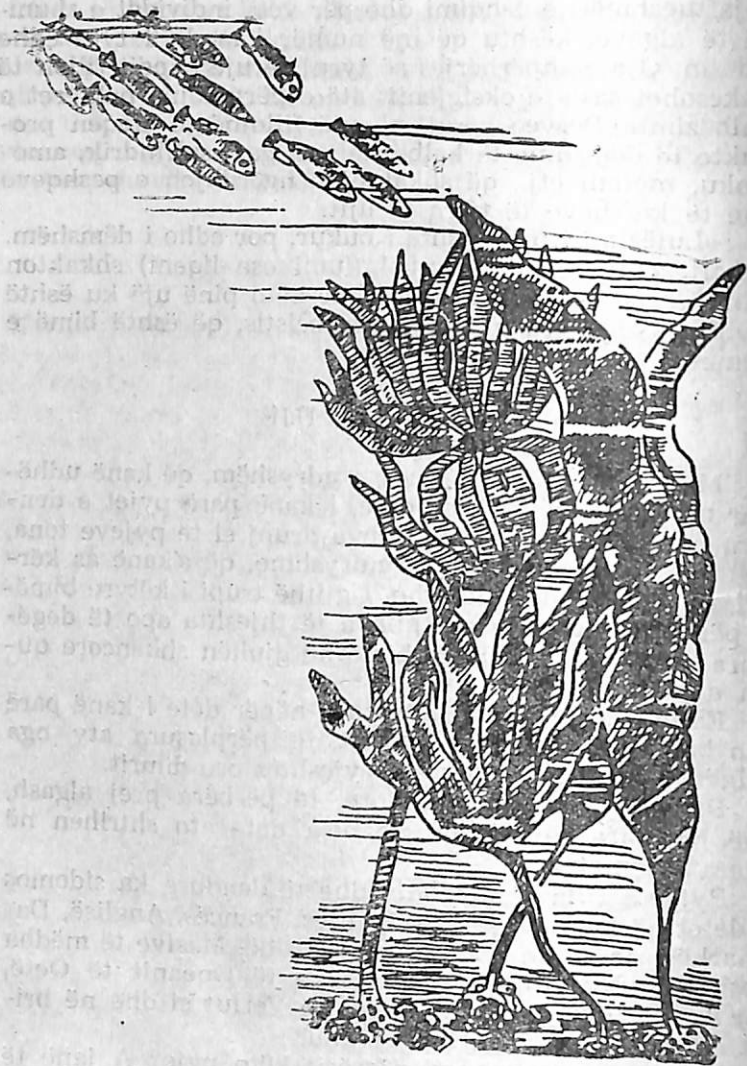
Edhe ata që s'kanë udhëtuar nëpër dete i kanë parë këto bimë në rërën e bregdetit, të përplatura aty nga dallgët e detit gjatë kohës së vjeshtës ose dimrit.

Pyjet e dendura nënujore, të përbëra prej algash, zenë hapësira të mëdha; në disa dete ato shtrihen në mijëra kilometra.

Pyje të tilla të mëdhaja dhe të dendura ka sidomos në detet që lagin brigjet e Spanjës, Francës, Anglisë, Danimarkës, në Detin e Zi dhe të Bardhë. Masive të mëdha ndeshen gjithashtu gjatë brigjeve të Oqeanit të Qetë, prej Koreje deri në detin Polar të Veriut si dhe në brigjet e deteve tona, Adriatik e Jon.

A janë përdorur nga njerëzit këto pyje? A janë të dëmshme apo të dobishme?

Japonezët dhe kinezët qysh në kohë shumë të vjetra e kanë pasë përdorur algën e blertë ulva ose siç quhet



Lakra e detit (Laminaria).

në gjuhën popullore — sallata e detit dhe lakrën e detit — Laminaria, si ushqim të zakonshëm bimor. Më vonë, mbas studimeve dhe analizave të hollësishme kimike, pyjet nënujore gjetën përdorim dhe në industri. Kështu për shembëll, qysh në shekullin XVIII, në Europë, nxorrën prej hirit të algave potasë, e cila përdoret gjerësisht për plehërimin e tokave. Më vonë nga hiri i algave u arrit të nxirret jodi. Kështu që në vitin 30 të shekullit të kaluar hynë në përdorim uzinat e nxjerrjes së jodit në Francë, Angli dhe Spanjë. Këto uzina përpunonin masat e mëdha të algave që hidheshin në breg gjatë përplasjeve të valëve, sidomos gjatë vjeshtës. Mbasi mblidhen në grumbuj, këto alga thahen në ajër të hapët dhe digjen. Kështu ato kthehen në hi. Më parë djegia e algave bëhej nëpër gropa që hapeshin në rërë. Ato nga brenda lyeshin me argjil. Gjatë një djegieje të tillë humbiste shumë jod, prandaj lindi nevoja e ndërtimit të furrave speciale, ku diegia e algave bëhet me një sasi më të vogël ajri. Kështu nxirrej më shumë jod, i cili futej pastaj në fuçi prej druri.

Algat, veç jodit dhe kaliumit, përmajnë dhe shumë lëndë organike të vlefshme, prej të cilave përgatitin zam për letrën (lëndë ngjitëse) dhe industrinë tekstile, plastmasa etj.

Shumë i nevojshëm është sidomos agar-agari, që përdoret në terrenet ushqyese në mikrobiologji dhe në industrinë ushqimore.

Deri në vitin 1868 algat ishin i vetmi burim industrial për nxjerrjen e jodit. Por që nga ky vit industria e nxjerrjes së jodit gjeti një burim tjetër, shumë më të lirë se algat, salnitrin e Kilit. Tregjet botërore u furnizuan me sasira më të bollshme jodi, më pak të kushtueshme. Industria që nxirte jod nga algat u ndërpre, sepse s'ishte në gjendje të konkuronte jodin e lirë kilian. I vetmi furnizues i jodit mbeti Kili.



Sallata e detit.

Filloi lufta e I botërore. Nëndetset gjermane filluan të qarkullojnë nëpër të gjitha detet dhe oqeanet. Ato vinin në shenjë pa dallim çdo anije, qoftë luftarake apo tregëtare. Kështu që mallrat e përtej detit, ndërmjet të cilave edhe jodi, për të cilin tashti kërkesat ishin shumë më të mëdha, qarkullonin në sasira minimale dhe me shumë rrezik. Më në fund u ndërpre sjellja e jodit nga Kili dhe e vetmja rrugëdalje për furnizimin e frontit me jod, u zgjidh me rihapjen e uzinave të vjetra. Në Francë, Angli dhe Spanjë filloi përsëri nxjerrja e jodit prej algave. Po kështu u hapën edhe uzina të reja në Rusi dhe Japoni.

Edhe sot në shumë shtete të botës jodi vazhdon të nxirret nga pyjet nënujë, të përbërë nga algat.

SHIU «I GJAKOSUR»

Në shkrimet dhe gojëdhënat mesjetare janë ruajtur shumë njoftime mbi lloj lloj çfaqje të «zemërimit» të zotit. Njoftime dramatike të çfaqjes së «zemërimit» të zotit ka dhe për «shiun e gjakosur».

Në kohë të mëparëshme lajmi për shiun e gjakosur të rënë në ndonjë fshat të humbur, shpejt përhapej në të gjitha vendet, duke mbjellë në mes të banorëve panik të madh, mendime të zymta dhe tmerr.

«Kështu ndodhte...! Shi i gjakosur?! A nuk është vallë ky një çfaqje e zemërimit të zotit?» Kështu u thoshin priftërinjtë besimtarëve të bindur, të cilët e spiegonin këtë shi si një tregues të veçantë për mëkatet, dhe çdo gjë që s'mund ta spiegonin e lidhnin menjëherë me Zotin.

A ka në fund të fundit shi të gjakosur apo është ky një shpikje e priftërinjve?

Shi të gjakosur ka. Pra ky është fakt, por jo fakt i mbështetur në bestytni, por fakt që spiegotet shkencërisht. Një lloj fluturë, i lëshon vezët e saj në gjethet e mollës, vishnjës etj. Kur fluturata del nga nimfa lëshon dy

tri pika lëng si gjak të kuq, të cilat duke u tharë ruhen në gjethe. Gjatë verës së thatë, kur fluturat shumohen shumë, të gjitha gjethet e drunjve, në të cilat ato dalin mbulohen me ngjyrë të kuqe. Kur bie shi, gjethet e ngjyrosura fillojnë të pikojnë «gjak»! «Mrekullia» ndodh përpara syve tanë.

Edhe një fakt.

Duke ecur diku në vende me gropa të thara, papritmas fillon të bjerë shi. Ky nuk ka ngjyrë. Gropat mbushen me ujë. Ti i habitur ndalon në vend. Gropat e mbushura nga shiu menjëherë bëhen të kuqe!

Cili është pra ai i marrë që ka derdhur kot në çdo gropë një sasi kaq të madhe karmini (ngjyrë e kuqe)?

Botanisti do të tregojë të «marrin» që e ka derdhur.

Është bima e vogël, alga e blertë hematokok, që banon në gropat e vogla të ujit. Kur në gropë fillon të pakësohet oksigjeni (kur ajo mbushet me shi), hematokoku e shndërron klorofilin e blertë në hematokron të kuq. Procesi i kthimit të një lënde në tjetrën kryhet shumë shpejt dhe e gjithë gropa mbulohet me miliarda e miliarda «dekorata të gjalla» të kuqe.

Ja, dhe i gjithë sekreti i ngjyritit magjik të gropave të shiut!

Algat mikroskopike që ngjyrosin ujin, siç e kemi treguar, banojnë edhe në dete e oqeanë (Deti i Kuq). Në brigjet e Japonisë, jo rrallë çfaqen në sipërfaqe të ujit të oqeanit, në kilometra të tëra, njolla të kuqe si gjaku. Peshkatarët japonezë i quajnë ato «akka sio», që do të thotë deti i kuq.

Shpesh herë erërat e forta dhe tufani rrëmbejnë bimë të tilla të vogla të thara, duke i shtyrë ato së bashku me retë e ngarkuara me shi në vende të largëta; ku bien së bashku me shiun e ngjyrosur në të kuq dhe tmerojnë njerëzit që besojnë në bestytnitë.

Një shi i tillë i përgjakur ka rënë në vitin 1870, në kryeqytetin e Italisë, Romë. Natyralistët italianë mbledhën pak shi të gjakosur dhe duke e shikuar në mikroskop gjetën në çdo pikë qindra qeliza të rrumbullakta me qerpikë që kishin ngjyrë të kuqe.

ARKTIKU LULËZON

Në korrik Arktiku lulëzon dhe lulëzon kaq bukur sa ju nuk mund ta merrni me mend.

Fushat e gjera të bardha të akujve të Arktikut, papritmas bëhen të kuqe, sikur të jenë të mbjella me lule të kuqe tropikale. Kështu i mbushur plot me lule duket ai për së largu. Por po të afroresh, nuk shef aty asnjë lule; megjithatë akulli është i kuq. Ç'është kjo mrekulli?

Shkencëtarët, duke shikuar akullin në mikroskop, zbuluan në të organizma të gjalla të rrumbullakta, që lëviznin me anë të qerpikëve të vegjël. Këto organizma kishin ngjyrë të kuqe.

Kur bora e Arktikut ngrin nga të ftohëtit, organizmat e rrumbullakta «ngrijnë» bëhen të palëvizëshme, por kur vjen korriku dhe dielli ngroh më shumë duke shkrirë shtresat e sipërme të akullit, në gropat me ujë që formohen, gjallërohen lëmshet e vegjël të kuq dhe fillojnë të lëvizin, të rriten dhe të shumohen, duke dhënë secili deri në tetë qeliza të reja të rrumbullakta. Të vegjëlit (qelizat e reja) e posalindur kanë gjithashtu nga dy qerpikë. Ata notojnë si prindët e tyre, duke goditur në ujë me qerpikë. Këto organizma të vogla, të lëvizëshme, në gjuhën shkencore quhen flagjelatë. Flagjelatët lëvizin duke u çvendosur nga një vend në vendin tjetër tamam si kafshët, por ushqehen si bimët, duke gëlltitur gazin karbonik të ajrit me anë të klorofilit.

Në rrethin polar, vendin e akujve të përherëshëm jo frytdhënës, banojnë flagjelatë të veçantë shumë rezistentë, sferelat. Duke lëvizur me anë të qerpikëve të vegjël nëpër vijat ose gropat e ujit të akujve polarë në sasira të mëdha, ata e ngjyrosin borën në ngjyrë të kuqe si gjaku.

Bora e kuqe është një fenomen jo i rrallë, jo vetëm për Arktikun. Atë e kanë parë shumë herë edhe europianët që kurrë s'kanë qenë në Arktik. Në malet e Spanjës, Francës, Suedisë, Austrisë, Karpitet e Rumanisë, në verilindje të Uralit, në Kaukaz ose në lindje të Siberisë në Bashkimin Sovjetik bora e «gjakosur» duket shpesh

herë. Ky fenomen interesant u përshkrua për herë të parë në shekullin e kaluar nga shkencëtari francez Sosiur. Në malet e Savojës ai pa borë të gjakosur që skuqte, ashtu si skuqin fushat e lulëzuara prej lulekuqeve.

Përse këto organizma e kanë trupin e tyre në ngjyrë të kuqe? A luan ndonjë rol në jetën e tyre ngjyra e kuqe?

Trupi i këtyre organizmave, përveç klorofilit, përmban edhe në pigment tjetër me ngjyrë të kuqe, hematokrom.

Ngjyra e kuqe luan një rol shumë të madh për jetën e bimës së vogël që jeton në male të larta, në zonën e akujve shekullorë. Në malet e larta sasia e rrezeve ultraviolele është më e madhe se sa në vendet e ulëta. Këto rreze janë mjaft të rrezikshme për jetën e bimëve. Këtij rreziku algat e kuqe të borës i bëjnë ballë me ngjyrën e tyre të kuqe. Pigmenti i kuq përfaqëson për këto bimë një filtër drite origjinal, që thith rrezet ultraviolele. Pra ngjyra e kuqe është një përshtatshmëri që ka fituar bima gjatë zhvillimit të saj historik në kushtet e maleve të larta me borë të përherëshme.

Në të kaluarën, me borën e kuqe kanë qenë lidhur shumë bestytini. «Nuk është i mirë ky gjak në borë!» «Është zemëruar zoti!» «Prit tashti rrufetë!», thoshin fetarët. Po algat e kuqe nuk paraqesin dhe nuk paralajmërojnë rrezik. Borën e kanë vend banimi, ashtu si peshqit ujin.

KUSH E GJEN KËTË...?

*Një këmbë ka,
me një çadër ngjan,
në pyje e pleh rri,
del kur bie shi,
ç'është, kush e di?*

Pa dyshim përgjegjja juaj do të jetë: kërpudha.

Të mos nxitohemi! të mos japim përgjegje të parakohëshme!

Kërpudhat janë bimë; ato përfaqësohen nga një nu-

mër i madh llojesh (deri 60000), pjesa më e madhe e të cilave nuk ngjajnë aspak me ato që në gjuhën popullore i quajnë kërpudha, d.m.th. me ato që kanë kapele dhe bisht dhe i ngjajnë ombrellës.

Nëqoftëse japim përgjigje të shpejtuar, gabojmë pse veçojmë numërin më të madh të kërpudhave, ato që nuk kanë kapelë dhe bisht, që janë fare të vogla dhe nuk shihen me sy të lirë (pa lupë zmadhuese ose mikroskop).

Kërpudhat nuk kanë ngjyrë të blertë si bimët e tjera, sepse nuk kanë klorofil. Megjithëkëtë ato janë bimë të vërteta po bimë që nuk çelin lule.

Le të hyjmë në pyll dhe të shikojmë përreth. Diku do të na zerë syri ndonjë kërpudhë me kapele. Po të kërkojmë ende gjejmë edhe të tjera, por të gjitha ato,



ndonëse të ndryshme nga forma, madhësia dhe ngjyra, kanë vetëm tre lloj ndërtime.

Ajo që ne shofim mbi tokë, është vetëm një pjesë e kërpudhës, trupi frytor; kurse bima e vërtetë është nën tokë dhe përbëhet nga fije të holla, të bardha, hifet, që duke u bashkuar njëra me tjetrën përbëjnë micelin, ose trupin e vërtetë të bimës.

FORCA E KËRPUDHËS

Fuqia kalorifike e kërpudhave me kapele që përdoren për t'u ngrënë është më e madhe se sa ajo e disa perimeve si spinaqi, lakra etj.; ato përmbajnë sasira të bollshme albumine dhe sheqeri.

Po nuk do të flasim për fuqinë kalorifike të trupit frytor të kërpudhave që hahen, pra për forcën ndërtuese, por për forcën shkatërruese të këtij trupi, ndonëse të butë dhe delikat.

Pjesa mbitokësore e kërpudhës, kapelja dhe bishti, janë trupi frytor, ato lindin nga pjesa nëntokësore, miceli, ashtu siç lindin nga druri i mollës, kokrra molle.

Trupi frytor del kur kërpudha është «pjekur» dhe kur ka temperaturë e lagështi të përshtatëshme. Në fillim, ai çfaqet si një e fryrë e vogël që del mbi sipërfaqe të tokës dhe më vonë pasi çahet vellua e hollë, që e mbulon këtë të fryrë, tanimë të rritur, del kapelja me bishtin. Nën pllakëzat ose vrimat e kapeles, formohen sporet, pjesë të vogla të gjalla, që pasi shkëputen dhe bien mbijnë në tokë, japin fije të holla dhe micelin e kërpudhës (ashtu si farat e bimëve me lule, që duke mbi-rë japin bimën). Trupi frytor, ashtu si dhe miceli i kërpudhës, përbëhet nga fije të holla, të cilat e thithin me etje të madhe lagështirën, me një forcë të tillë që do t'u duket si e pabesueshme.

Në brendësi të fijeve të kërpudhës, shtypja arrin deri në disa qindra atmosferë; kurse në cilindrat e lokomotivës, që tërheq gjithë ato vagona, shtypja e avullit zakonisht është 16 atmosferë. Me shtypjen që ushtron gja-

të nxjerjes së trupit frytor, kërpudha mund të shkatërronjë çdo sipërfaqe të fortë, që ndodhet mbi të.

Po sjellim një shembëll:

Një herë, në një qytet të madh, punëtorët, po pastrojnë një rrugë të porsa betonuar dhe të shtruar me asfalt, panë se u çfaq një e fryrë e vogël si një filluskë, që vazhdonte të rritej. Askush nuk ishte në gjendje ta spjegonte shkakun e lindjes së saj. Disa nga specialistët e shtrimit të rrugëve menduan se duhet të ketë ndodhur ndonjë avari në gypat e gazsjellësit nëntokësor dhe u shqetësuan. Por sa u habitën pastruesit e rrugës, specialistët dhe kureshtarët, që u grumbulluan në vendin e ngjarjes, kur një e fryrë e asfaltit të shtruar plasi dhe u duk kapela rumbullake e kërpudhës, trupi i saj frytor.

Ja, pra, se ç'forcë të madhe ka kërpudha.

KËRPUDHA GJAHTARE

Empuza, kështu e ka emrin kërpudha «gjahtarë».

Është e çuditëshme, por Empuza «din» t'i përdorë mirë armët e rënda të saj. «Predha» fluturon drejt e në shenjë mbi objektivat e lëvizëshme që janë njëkohësisht ushqimi më i pëlqyer i saj.

Empuza gjahtarë, kjo kërpudhë mjaft e çuditëshme është shumë e vogël, dhe i ngjan pak mykut të bukës. Këtë kërpudhë, jeta e së cilës është e mbushur plot me aventura tërheqëse, ju s'e keni parë; bubullimat e «artilërisë» së saj s'i keni dëgjuar; por viktimat e saj, mizat e shtepisë, ju i keni parë me siguri, që rrëzohen si një aeroplan i goditur aty ku duhet.

Unë do t'ju tregoj se si mund ta shifni këtë kërpudhë dhe të keni mundësi të «lexoni» aventurat interesante dhe çuditë që kryen kjo. Për këtë duhet që edhe ju të «armatoseni» që kur të «gjëmojë artileria» syri të mos u trembet.

Duhet të keni një lupë zmadhuese. Vrojtuesi i vemendshëm dhe i durueshëm do të shofi beteja interesante, që ndodhin përpara syve të tij.

Empuza është gjuetare e mizave. Ju mos u çuditni

që si për ne ashtu dhe për empuzën miza e shtëpisë është armik. Empuza e vogël është një kërpudhë parazite, e cila nuk mund të lëvizë për ta gjetë ushqimin e saj. Por ajo është një gjahtarë e mirë.

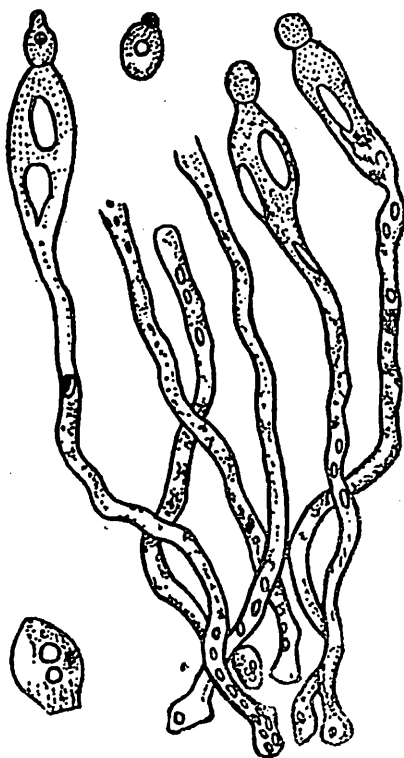
Nga fundi i verës në xhamat e dritareve ju keni vënë re shpesh herë miza të ngordhura, të cilat nuk i keni vrarë ju. Po t'i keni vërejtur mirë e me kujdes, do t'u ketë bërë përshtypje se miza e ngordhur është e mbuluar me kokriza borë të bardha, që dallohen mirë me lupë. Rreth saj fluturojnë ose ulen miza të tjera. I ndiqni me sy këto miza. Do të shikoni se ato nuk fluturojnë më me shkathësinë e parë, janë të ngathëta, shpesh qëndrojnë një kohë të gjatë pa lëvizur. Këto miza janë goditur nga Empuza. Po t'i vërejmë edhe këto miza me lupë në trupin e tyre, ndërmjet qimeve do të shofim aty këtu përsëri kokriza të bardha si të mizës së ngordhur. Këto janë «predhat» e empuzës, predha të gjalla, që rriten në kurrit të lëndëve ushqimore, të trupit të mizës, që kanë goditur. Mbas depërtojnë në trupin e mizës, fillojnë të nxjerrin bula të vogla, që përhapen shpejt duke thithur gjithë lëndët organike të insektit. Mbas dy tri ditësh, një mizë që ka në trupin e saj «predha» të Empuzës ngordh. Empuza gjatë kësaj kohe rritet dhe rrethon gjithë trupin e viktimës, «ngren pushkët» e saj në të gjitha anët dhe «vigjëlon» për të goditur mizat që fluturojnë afër saj, ose që qëndrojnë të çkujdesura afër mizës së ngordhur.

Ç'janë «predhat» e Empuzës? Po të shikoni me durim mizën e vrarë ju do të zbuloni «depon e municionit» të kërpudhës; kjo «depo» është pjellore. «Predha» është një kokrizë e vogël, e shndritëshme, që prodhohet nga copëtimi i fijes së kërpudhës; kjo në gjuhën shkencore quhet konidi.

Konidet e empuzës, kur shkëputen fluturojnë disa centimetra. Nëqoftëse ndonjëra nuk e godit mizën, ajo nuk e humbet aftësinë goditëse, por nxjerr «predha» të vogla dhe gjuan derisa t'i jetë mbaruar i gjithë «municioni». Është e qartë se empuzës nuk i shpëton e gjallë asnjë nga mizat që i afrohet.

Empuza paraziton edhe mbi insekte të tjera që jetojnë në ujë.

Kur konidi bije në ujë, rritet duke dhënë një fije.



Empuza gjuan

Kur nuk gjen lëndë ushqimore ajo vdes. Nëqoftëse shif-
ni insekte uji, që e kanë trupin e tyre të mbuluar me
push të bardhë të ndritshëm, dijeni se në të ka «gjah-
tarë» lundruës.

Po empuza nuk është «gjahtarja» e vetme në bo-
tën e bimëve. Të tilla janë edhe bakteret që shkaktajnë
sëmundje dhe disa bimë të larta.

NJË KËRPUDHË ME VLERË

Ishte viti 1948. Ndonëse kanë kaluar shumë vjet,
më kujtohet si sot kur unë dëgjova për herë të parë
emrin e pakuptueshëm Penicilinë.

Dhe ja si ndodhi:

«Shqiponjës» skuadrës sonë të futbollit, një nga
skuadrat më të mira të lagjes, i ndodhi një fatkeqsi. As-
triti, portjeri dhe shpresa e skuadrës, papritur, pasi ishte
kthyer nga shkolla, u sëmur.

— Digjet nga zjarri, — thoshte e ëma. U thirr me-
njëherë mjeku, i cili, pasi e vizitoi Astritin, shënoi diçka
në një copë letër, që ja dha babait të Astritit duke i
thënë: «Djalin duhet ta shtroni shpejt në spital për të
filluar kurën me penicilinë, kështu mund të evitohet rre-
ziku».

Penicilina! Ç'emër magjik dhe i pakuptueshëm! Sa
shpresa ngjalli tek prindërit e Astritit dhe tek ne sho-
kët e tij... Dhe Astriti doli i shëruar.

Atëhere pak njerëz e dinin emrin e penicilinës dhe
shumë më pak e kishin provuar efektin shërues të saj.

Penicilina, ndonëse ishte zbuluar shumë kohë më
parë, vetëm atëhere filloi të prodhohej me shumicë. Dhe
sa jeta njerëzish ka shpëtuar ajo!

Nga nxirret kjo lëndë kaq e çmuar? Ndoshta do t'ju
duket e pabesueshme, por Penicilina nxirret nga një
myk shumë i përhapur, që ju e keni parë, por nuk i
keni dhënë rëndësi. Ky lloj myku, quhet Penicillium. Ai
mund të zhvillohet në bukë, në shumë prodhime ushqimo-
re, fryte, madje edhe në bojën e shkrimit dhe në lëku-
rën e lagur të këpucëve tona. Fijet e holla të këtij myku



janë të ndara në shumë qeliza dhe degëzohen si eshtrat e pëllëmbës së dorës; në majë nxjerrin qeliza të vogla, pak a shumë të rrumbullakta me ngjyrë blu, ose blu të bler-të, të vendosura njëra pranë tjetrës si ruazat në një fije. Këto ruaza janë mbajtëse të konideve dhe këto të fundit përmbajnë lëndë që vrasin bakteret që shkaktajnë qelb. Kjo

gjë tërhoqi vëmendjen e mjekut englez A. Fleming.

Mbas eksperimentesh dhe përpjekjesh të mëdha, u arrit që nga ky myk të ndahej penicilina. Po në fillim ajo nuk ishte si sot; ajo ishte e paqëndrueshme, nuk mund të ruhej për një kohë të gjatë; prishej nga drita e ngrohtësia dhe mbas 10-15 ditësh nuk vepronte më kundër bakteve. Filluan përpjekjet për gjetjen e mënyrës së ruajtjes. Puna kërkuese këmbëngulëse gjatë shumë vjetëve nga shkencëtarë të shumtë nga vende të ndryshme të botës, nxori më në fund në dritë ilaçin e qëndrueshëm të sotshëm.

Gjatë luftës së dytë botërore penicilina shpëtoi jetën e miliona njerëzve të plagosur. Në atë kohë penicilina kushtonte shumë dhe ishte pak e provuar.

Menjëherë mbas luftës në shumë vende u ndërtuan uzina për prodhimin me shumicë të saj. Lindi kështu industria e antibiotikëve. (Antibiotikë quhen disa lëndë që duke u futë në organizmin e gjallë, i shërbejnë këtij në luftën kundër bakteve që ndodhen në të).

Në uzinat që merren me prodhimin e penicilinës, repartet më të rëndësishme janë ato ku rritet myku *Penicillium*. Këto reparte përbëhen nga enë të mëdha me madhësinë e një shtëpije prej 3 katesh. Në këto enë ndodhet ambienti ushqyes, që shërben për rritjen e mykut.

Në enët futet pa pushim ajër i pastër, temperatura është e përshtatëshme dhe peniciliumi rritet me shpejtësi. Pastaj myku i rritur nxirret nga «tanket», enët e mëdha, dhe këta mbushen përsëri me lëndë ushqyese të freskët. Prej mykut që nxirret vazhdimisht nga enët nxirret Penicilina, që tretet në kripë dhe në këtë mënyrë futet në shishe e vogla që ju i keni parë; kështu mund të qëndrojë pa u prishur për një kohë të gjatë (në shishe shënohet dhe data e skadimit (3-5 vjet pas prodhimit).

Sot penicilina përdoret për shërimin e gjithë plagëve me qelb, abseseve, pëgërjes nga bakteret e rumbullakta (koket). Ajo është gjithashtu e pazëvendësueshme në operacione kirurgjike.

«DAMA ME VELLO»

Ndërmjet kërpudhave tropikale që rriten në pyjet e Brazilit, gjendet «dama me vello», rreth së cilës janë thurur lloj lloj legjendash të çuditëshme nga banorët vendas.

«Dama me vello», ndonëse ka një jetë shumë të shkurtër, «din» të japë çfaqje që të mahnisin.

Dama rritet shpejt, jo për disa ditë, madje as për disa orë por me minuta. Rritja e damës, jo vetëm që mund të shikohet por dhe të ndigjohet.

Rikard Krumbholc, shkrimtar dhe natyralist nga R.D. Gjermane, para disa vjetësh ishte në Amerikën e Jugut. Një ditë, duke dalë nga një pyll i zonës tropikale të Brazilit, mbeti në vend nga habija kur në sfondin e blertë të myshqeve, pa një si vezë të çuditëshme me ngjyrë të bardhë. Në fillim ai kujtoi se gjeti çerdhen e Gjokos, një lloj gjeli të egër të pyjeve të Brazilit, por shpejt u kujtua se ky nuk i lëshon vezët në myshk të njomë. Ndoshta është vezë e jarguanit, hardhucës gjigante?

Për t'i dhënë fund dyshimit të tij dhe për të zgjidhur pyetjet e ndryshme, Rikardi u ul në tokë dhe preku sendin e çuditshëm.

«Veza» ishte e butë ngado që ta prekje. Ndryshonte nga vezët e zakonshme edhe nga «guaska». Ai deshi ta mirrte në dorë për ta shikuar më mirë, por... sapo zgja-

ti dorën, syri i tij i mprehtë dalloi se veza kishte ndryshuar përmasat e saj, ishte rritur.

Papritur një tjetër çudi: ndjeu një krismë të lehtë; cipa e hollë që mbulonte majën e vezës u gris, pastaj u nda më dysh dhe prej saj doli një kapelëzë e lëmuar por tokalli, që mbahej prej një qafe të gjatë, të bardhë si bora.

Çdo minutë qafa rritej pesë milimetra.

Lindën përsëri pyetje të tjera:

Çfarë është kjo? Ndonjë kafshë apo zog i paparë? Ndonjë bimë? Kaluan pak minuta dhe atëhere sendi i panjohur shpejt e zbuloi veten.

Ishte kërpudhë, një kërpudhë që qëndronte drejt si qiri, me këmbë të bardhë dhe kapele të ngjyrosur në portokall. Ajo kishte arritur lartësinë 60 cm dhe vazhdon-te të rritej (rritet deri 200 cm).

Ndërsa natyralisti vazhdonte të ndiqte rritjen e kërpudhës, një tjetër mrekulli që e habiti u krye para syve të tij: nga nënkapelja u lëshua një vello e bardhë si tantellë mjaft e hollë që e mbuloi krejt qafën, tani mjaft të rritur. Menjëherë, në të gjitha anët u përhap prej «mrekullisë së pyllit», një erë shumë e fortë, që tërhoqi njërën pas tjetrës shumë miza dhe flutura të natës.

Mbas disa minutash përreth kërpudhës që lëshonte një erë të mirë, u mblodhën kaq shumë miza, sa që Rikardi u detyrua të shkonte mbrapa që t'u lëshonte vend.

Muzgu po fillonte t'i linte vendin errësirës. Insektet e vogla rreth kërpudhës ndritnin si fenerë të vegjël ndriçues.

Po kërpudha?

Ajo shndriste me një ngjyrë të qartë zefiri, që buroonte nga nënkapelja. Ndricohte gjithashtu edhe velloja.

«Në mëngjezin e ditës tjetër — shkruan Rikardi — unë shkova përsëri në vendin e ngjarjes me qëllim që të shikoja edhe një herë kërpudhën e çuditëshme, por... oh! Këtu gjeta vetëm një lëmsh jarge — mbeturina të bimës së çuditëshme».

Më vonë Rikardi mësoi nga banorët vendas se kërpudha që u rrit kaq shpejt dhe «lulëzoi» në mënyrë ma-

dhështore përpara syve të tij quhej «dama me vello». Emri shkencor i kësaj kërpudhe është Diktiofora.

Banorët e xhunglës së Brazilit, kur e ndeshin «damën me vello» e nderojnë dhe e përshëndesin me respekt, duke e quajtur atë si mishërim të shpirtit të gjallë.

Shumë bestytini të lidhura me emrin e diktioforës janë pa baza; p.sh. ndonjë fatkeqësi ose helmim i njerëzve nga nuhatja e aromës së saj. Rikardi tregon se atij nuk i ndodhi as helmimi as dhe ndonjë fatkeqësi, kur qëndroi disa orë pranë kërpudhës. Vetëm gjithë natën ai ëndëroi dhe u dashurua pas kësaj çfaqjeje natyrale të rrallë.

DEHEJ KUR HANTE BUKË

Pasi përtypi kafshatën e fundit me patate, Japonezi Kodzo Ohisi fshiu buzët me pecetë, piu një gotë ujë, ndezi cigaren dhe filloi të sodisë shtëllungat e tymit të duhanit. Dreka i kishte pëlqyer shumë.

Mbas pak, ai filloi të ketë të përziëra, i merreshin këmbët dhe humbiste ekuilibrin. Kur u paraqit në punë, pronari i fabrikës nuk e pranoi. Ohisi ishte i pirë, mbante erë alkol. Ohisi u betua dhe u stërbetua se nuk kishte vënë pikën e alkolit në gojë, por ec e besojë! Era e alkolit ndihej qartë, sapo t'i afroheshe.

Në darkë Ohisi hëngri oriz. Pas buke i ndodhi po e njëjta gjë. Ai dehej pa pirë. Ditët kalonin njëra pas tjetrës dhe Ohisi po thyente çdo rekord botëror. Flinte dhe zgjohej gjithmonë tapë, megjithëse hante vetëm bukë.

Pronari i fabrikës nuk pranoi ta mbante më në punë alkolistin e pashërueshëm. Mjekët, tek të cilët ai u drejtua, i thanë se ishte krejt i shëndoshë, vetëm se nuk dehej të pinte alkol.

Kurse ai s'kishte pirë kurrë alkol.

Pra, papritmas ai i humbi të gjitha: punën, qetësinë, shokët... dhe fitoi mosbesimin e njerëzve. Ç'të bënte? As ai vetë nuk e dinte.

Të dehes duke ngrënë bukë, kjo është vërtet një çudi e madhe.

Doktori Takado, i klinikës universitare të Saporos, i «besoi» fjalës së Ohisit. E shtroi në klinikë dhe qëndroi

tërë ditën pranë pacientit që askush s'e besonte se nuk pinte alkol. Përsëri atij filluan t'i merreshin këmbët dhe t'i vijë era alkol.

Ohisi nuk kishte gënjyer. Ai dehej vërtet kur hante bukë. Rasti ishte shumë interesant.

... Filluan analizat e përgjithëshme. Të gjitha duallën normale me përjashtim të një prej tyre, lëngut gastrik të stomakut, në të cilën u gjetën një numër i madh kërpudhash të vogla.

Kërpudhat ishin të llojit kandida albikans, që për nga veprimi u përngajnë kërpudhave të majasë (thar-mive). Ashtu si dhe majatë kandida albikans, ushqehet rritet dhe shumohet duke përdorur lëngjet sheqerore, të cilat i kthen në alkol. Kjo kërpudhë, që i shkaktoi kaq telashe Kodzo Ohisit dhe që e bëri «kampion» në një lloj «sporti» që ai e urrente, kishte rënë në stomakun e tij disa kohë më parë se t'i ndodhte kjo ngjarje kur kishte kryer një operacion kirurgjik.

Duke iu përshtatur kushteve të reja në stomakun e njeriut, kërpudha jo vetëm që nuk u shkatërrua nga lëngjet e stomakut, por përkundrazi u shtua shpejt dhe filloi të bëjë «lojën» e saj të zakonshme: patatet, orizin etj. që janë të pasura me sheqere (karbohidrate) filloi t'i shndërrojë në alkol; që shkaktonte dehjen e Ohisit.

KERPUDHA QË SHKAKTON SËMUNDJE NË BIME, VDEKJE NË NJERËZ, POR QË PËRDORET EDHE SI ILAÇ

Voskopojë, 5 gusht 1963. Nisem së bashku me Kastriotin nga Voskopoja për në Shën Prodhon. Pasi kaluam urën me gurë, për të prerë rrugën më shkurt, zbritëm në disa lëndina të vogla dhe u futëm në një arë ku thekrën s'e kishin korrur.

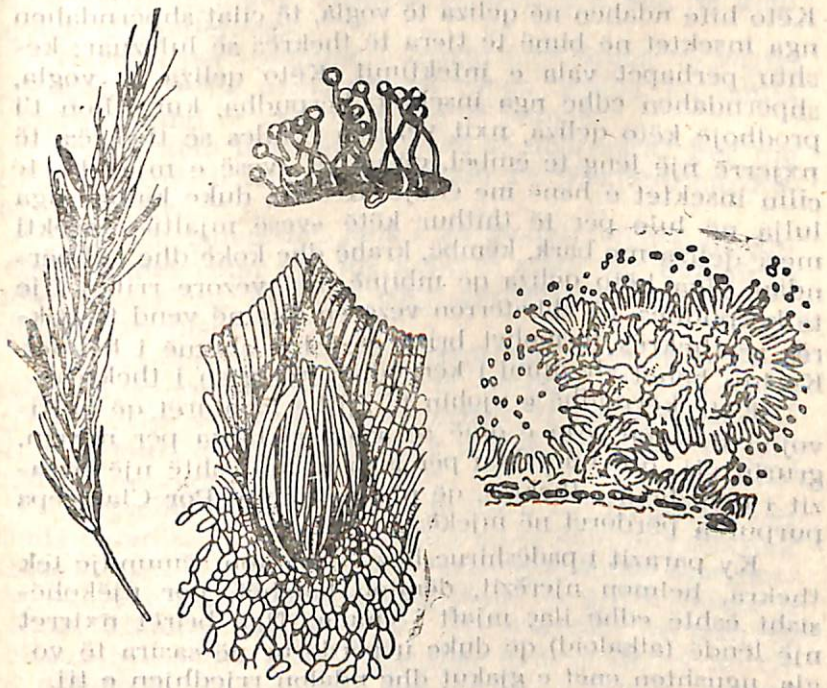
Sa kënaqësi të madhe ndjenim, kur kalonim pranë kallinjve të artë të thekrës, që ishte pjekur!

Kallinjt e thekrës përkuleshin valë valë duke fëshfëritur nga një fillad i lehtë. Kastrioti u fut mospërmas thekrës nëpërmjet një shtegu, duke përkëdhelur kallinjtë.

Unë po e ndiqja. Djersa e kooperativistëve po shpërble-
hej mirë në këtë arë.

Për një çast Kastrioti ndaloi. Ai më tregoi me dorë
një kalli thekri që s'ish si gjithë të tjerët. Në radhët ndër-
mjet kokrave, të tij ndodheshin disa të dala si brirë ose
dhëmbë, që ishin shumë më të gjata se kokrat dhe që
kishin ngjyrë manushaqe. E këputa kallirin e thekrës
dhe nxora prej tij «bririn» me ngjyrë manushaqe. Nga
jashtë ky «bri» kishte një cipë shumë të fortë. E preva
me brisk. «Bri» përbrenda përbëhej nga fije shumë të
holla të bardha. Këto janë hifet e kërpudhës. Nëqoftë-
se kafshët hanë thekër me «brirë» të tillë atyre u çfaqet
një sëmundje e rëndë që shkakton shkatërrimin e veshë-
ve, bishtit dhe këmbëve, tek njerëzit pasojat janë më të
rrezikshme.

Nëqoftëse gatuhet bukë me kallinj që përmbajnë kë-



si «brirësh» qoftë edhe 1%, çfaqet një sëmundje e rëndë që njihet me emrin «dridhjet e këqia» dhe që shpesh shkakton vdekjen. Këta «brirë», që në gjuhën shkencore quhen skleroca i nxjerr kërpudha parazite klogjëni i thekrës, emri shkencor i saj është *Claviceps purpurea*.

Le të shikojmë si bie mbi thekrën kjo kërpudhë dhe si shumohet e përhapet. Kur korret thekra, gjatë goditjes së drapërit, briri me ngjyrë manushaqe, skleroca këputet dhe bie në tokë. Cipa e fortë që e mbulon e mbron gjatë dimrit. Në pranverë skleroca fillon të mbijë. Mbi të dalin disa topa të vegjël me ngjyrë të kuqe, që kanë nga një bisht të vogël. Gjatë kohës kur lulëzon thekra, lëmshet e vegjël të kuq piqen dhe nga ato dalin disa qeliza të vogla, të holla dhe të gjata si gjilpëra, që quhen spore. Meqenëse sporet janë shumë të vogla dhe mjaft të lehta, era i shpërndan me lehtësi në lulet e thekrës, ku ato mbijnë në vezore, duke dhënë hife të kërpudhës. Këto hife ndahen në qeliza të vogla, të cilat shpërndahen nga insektet në bimë të tjera të thekrës së lulëzuar; kështu përhapet vala e infektimit. Këto qeliza të vogla, shpërndahen edhe nga insektet: kërpudha, kur fillon t'i prodhojë këto qeliza, nxit vezoren e lules së thekrës, të nxjerrë një lëng të ëmbël, që quhet «vesë e mjalti», të cilin insektet e hanë me ëndje. Kështu, duke kaluar nga lulja në lule për të thithur këtë «vesë mjalti», insekti merr qeliza me bark, këmbë, krahë dhe kokë dhe i shpërndan. Nga këto qeliza që mbijnë mbi vezore rriten fije të kërpudhës, që shkatërron vezoren dhe në vend të kokrës së thekrës formohet briri, që është shumë i helmët. Kështu bëhet zhvillimi i kërpudhës kelogjen i thekrës.

Këtë kërpudhë e njohin të gjithë fshatarët që kultivojnë thekrën. Ata e dinë se ashtu si bloza për misrin, grurin etj. ose ndryshku për grurin, ajo është një parazit i dëmshëm i thekrës, që ul prodhimin. Por *Claviceps purpurea* përdoret në mjekësi.

Ky parazit i padëshirueshëm, shkakton sëmundje tek thekra, helmon njerëzit, dëmton kafshët, por njëkohësisht është edhe ilaç mjaft i çmuar. Nga brirët nxirret një lëndë (alkaloid) që duke u përdorur në sasira të vogla, ngushton enët e gjakut dhe ndalon rrjedhjen e tij.

Jo vetëm botanistët, por edhe ata që janë njohur me mënyrën e jetesës së bimëve me të vërtet interesante, li-keneve, janë mahnitur me durimin këmbëngulës dhe kërkësat aq të pakta të këtyre bimëve ndaj ambientit rrethues.

Likenet janë banorët kryesorë dhe të përherëshëm të shkëmbinjve të thepisur, të rërës së thatë, e përgjithësisht të vendeve krejt të shkreta, ku organizmat e tjera bimore mungojnë krejtësisht.

Kur ndryshojnë kushtet e ambientit rrethues, kryesisht kur mungon lagështia, likeni nuk vdes, ai vetëm thahet dhe në vendin ku ka jetuar, mbetet vetëm njolla e tij (i keni parë pa dyshim njollat e verdha, ngjyrë ndryshku blu të blerta, ngjyrë hiri ose të zeza nëpër shkëmbinj gjatë verës së thatë). Mjafton të bjerë pak shi, që këto njolla të gjallërohen.

Nevojat për ushqimin e likenit janë shumë të vogla, kjo spiegjon edhe përhapjen në vende të tilla, ku bimët e tjera s'mund të ushqehen dhe të jetojnë.

Ç'janë këto bimë dhe si janë të ndërtuara? Për një kohë të gjatë, botanistët nuk dinin t'u përgjigjeshin këtyre pyetjeve.

Një nga botanistët, këta i ka quajtur «bimë sfinks» sepse likenet ishin për një kohë të gjatë për botanistët bimë misterioze, ashtu si edhe buzëqeshja misterioze e sfinksit për historianët.

Vetëm para një shekulli shkencëtarët vërtetuan se likenet janë organizma bimore të përbëra. Shkencëtarët gjatë zbutjes së likenit në ujë arritën të ndajnë përbërësit e likenit, që ishin dy bimë shumë të njohura; kërpudha dhe alga.

Kërpudha që të rritet dhe të zhvillohet ka nevojë për lëndë organike, të cilat për mungesë të klorofilit ajo nuk është në gjendje t'i pregatisë vetë nga lëndët inorganike, uji dhe gazi karbonik, siç bëjnë të gjitha bimët e blerta. Prandaj, për të jetuar, ajo ushqehet në mënyrë jetërushqyese ose duke i siguruar këto lëndë në kurriz të organizmave të gjalla, d.m.th. bën një jetë parazite

ose duke marrë lëndë organike të organizmave të gjalla, që janë duke u shpërbërë, d.m.th. bën një jetë saprofitë. Kuptohet vetiu se për shkak të mënyrës jetërushqyesë kërpudha, vetëm nuk mund të jetojë në vende të xhivë shura si shkëmbi, ku mungojnë lëndët organike. Prandaj një spor i saj ose ajo vetë e rënë në një ambient të tillë patjetër do të zhduket ose do të krijojë një mënyrë jo të zakonshme jetese. Kështu si të thuash ajo «hyn në marrëveshje» me një bimë tjetër «fatkeqe» si ajo vetë, që ka rënë në një ambient ku ka vetëm varfëri ushqimi, në shkëmb të thatë. Kjo bimë është alga.



Alga ka në qelizat e trupit të saj pigmentin e blertë klorofilin, pra është e aftë që ta përgatitë vetë lëndën organike ushqimore nga ato inorganiket: gazi karbonik dhe uji. Gazin karbonik ajo e merr me lehtësi po ku ta gjejë ujin e nevojshëm që të «gatuajë bukën» e përditëshme, kur në shkëmbin e thatë ose rërën e shkretëtë të thahen buzët për një pikë ujë?

Pra edhe qenia e saj në këtë ambient vihet në pikëpyetje për të mos thënë se është e pamundur.

Të rrojnë apo të mos rrojnë? Kjo është çdo gjë për dy bimët që ndodhen në një ambient që s'të premtan asgjë për t'u ushqyer. Prandaj ato janë lidhur për jetë a

vdekje njëra me tjetrën, duke formuar bimën sfinks, likenin.

Likeni i përbërë nga kërpudha dhe alga ka një mënyrë jetese të veçantë të përcaktuar mirë, ku ndihma dhe përfitimi janë reciproke: kërpudha e furnizon me ujë algën dhe alga për këtë shërbim të madh e furnizon kërpudhën me lëndë organike. Pra jetojnë në simbiozë.

Është pikërisht kjo mënyrë jetese e veçantë dhe ky ndërtim, që e bëjnë likenin të ketë një durim të jashtëzakonshëm ndaj kushteve të papërshtatëshme të ambientit rrethues dhe të jetë i përhapur në të gjitha zonat e lëmshtit tokësor.

Likenet, quhen edhe pionere të formimit të tokës, sepse duke jetuar nëpër shkëmbinj krejt të thatë, ku bimët e tjera mungojnë, me anë të rrënjëzave të holla, rizoideve, ato lëshojnë disa acide, të cilat gërryejnë shkëmbin, hapin brazda në të, duke çelur kështu rrugën për veprimet mekanike dhe fizike, që kryejnë punëtorët e përherëshëm të natyrës: era, shiu, akulli, dielli etj., që shkaktojnë shkatërrimin dhe thërmimin e shkëmbit; kështu dalengadale, për qindra mijë vjet formohet toka.

Acidet që prodhojnë likenet njihen me emrin e përbashkët: acide likenike; ata kanë veprime dhe përbërje kimike të ndryshme. Disa janë të tharta si gjithë acidet, por ka edhe acide që janë të helmëta dhe antibiotike të vlefshme.

Nga lloje të ndryshme likenesh, nxirren esenca që përdoren nga industria e parfumerisë, helme për të mbytur ujë, vitamina, bojë për të ngjyrosur, sheqer, melasë etj.

Disa likene, sidomos ata të tundrave, gjatë dimrit janë ushqimi kryesor i bagëtive dhe aty këtu përdoren edhe nga njerëzit.

Likenet kanë kërkesa të prera ndaj pastërtisë, sidomos ndaj ajrit. Nëqoftëse ajri është i papastër, ata «shpallin grevën e urisë», nuk ushqehen më dhe vdesin. Shumë të ndjeshëm janë ata sidomos ndaj gazit sulfuror dhe sulfhidrik. Kështu në qytetet e mëdha, sidomos në ato ku ka uzina, që prodhojnë acid sulfurik dhe ajri është i papastër, likenet mungojnë krejtësisht.

Në një gojdhënë të vjetër biblike ¹⁾ thuhet se disa mijëra vjet më parë, populli i ebrejve të vjetër, nën udhëheqjen e Moisiut, që «ishte i vetmi që bisedonte dhe kishte lidhje me zotin», u nis nga Egjypti për shtegëtim.

Turma e madhe izrailite, duke kaluar nëpër shkretëtirë, hoqi vuajtje dhe mundime të mëdha. Ushqimet në të pesëmbëdhjetën ditë të muajit të dytë të shtegimit, u mbaruan. Njerëzit kërkonin bukë. Dhe atëhere Moisiu «me fjalën e zotit» u tha njerëzve: «Unë do t'u sjell juve bukë nga qielli, dilni çdo ditë dhe mblidhni aq sa ju duhet!»

Dhe, ja! me të thënë këto fjalë dhe mrekullia u krye. Nga qielli, sipër shkretëtirës, filloi të bjerë diçka e imët dhe e rrumbullakët. E panë dhe e prekën këtë bijt e Izraelit dhe pyetën njëri tjetrin: ç'është kjo?! Ata nuk e dinin ç'ishte kjo. Dhe Moisiu u tregoi atyre se «kjo ishte buka, të cilën zoti sipas lutjes së tij ua dërgoi për ushqim». Izrailitët kësaj buke i dhanë emrin «mana».

Ajo ishte e ngjashme me bollgurin dhe e shijshme si pitet me mjaltë. Dyzet vjet u ushqyen ata me manan.

Një mrekulli e vërtetë. Por kush nga ju e beson këtë?

Jo vetëm tek izrailitët, por edhe në popuj të tjerë të lindjes ka gojdhëna të tilla të ngjashme. Siç duket n'ato kohëra «mana» binte papritmas, shpesh herë nga qielli, duke shpëtuar shumë fise ose familje endacake.

Por edhe tashti, ngandonjëherë mana bie «nga qielli». Nëqoftëse do të pyesim banorët e shkretëtirës së lindjes së largme, ata do të na përgjigjen se herë pas here në shkretëtirë bie nga qielli një diçka si grurë, me të cilën ata pjekin pite ose ushqejnë devetë.

Duke i pranuar si të vërteta këto të thëna, duket e çuditëshme, që 3000 vjet më parë banorët e uritur të vendit të faraonëve të ushqeheshin me grurë, që binte «nga qielli».

Ç'thonë botanistët për këtë?

Natyrisht, nganjëherë mana bije por jo me urdhër

1 Bibla — libër feje i ebrejve dhe kristjanëve.

të profetëve. Në stepat e thata dhe shkretëtirat e Azisë Jugore, Perëndimore dhe Afrikës së Veriut rritet likeni i çuditshëm lekanora e ngrënëshme që është mana.

Likenet, janë të përbëra nga dy bimë, kërpudha dhe alga, që bashkëjetojnë duke ndihmuar në mënyrë reciproke njëra tjetrën.

Likeni Lekanora ose ndryshe mana që ka ngjyrë gri, si një kore e rrudhosur, mbulon gurët ose vendet e çveshura të shkretëtirës. Nëqoftëse do të thërmojmë një copë të kësaj koreje, atëhere do të shohim se grimcat e thërmuara do të kenë ngjyrë të bardhë. Në vite uriye bano-rët e shkretëtirave e mbledhin likenin e ngrënëshëm dhe prej grimcave të tij nxjerrin miell dhe gatujnë bukë, që të kujton bukën e grurit, por nuk është aq e shijshme.

Koret e thara të manës, shkëputen lehtë nga vendi ku janë mbërthyer. Pjesët e saj të copëtuara, që kanë përmasa shumë të vogla dhe peshë deri në 340 mg, era ose tufani i lehtë, i shkëput nga vendi i mbërthimit, i ngrë lart në grumbuj të mëdhenj dhe në formë resh i shpërndan në vende të largëta. Kur era apo tufani zbuten ose pushojnë, retë e dendura të përbëra nga mana bijen diku në shkretëtirë, ku një orë më parë nuk kishte asgjë veç rërës përvëluese.

Ja pra, si ka lindur legjenda mbi manën e çuditshme që bie nga qielli.

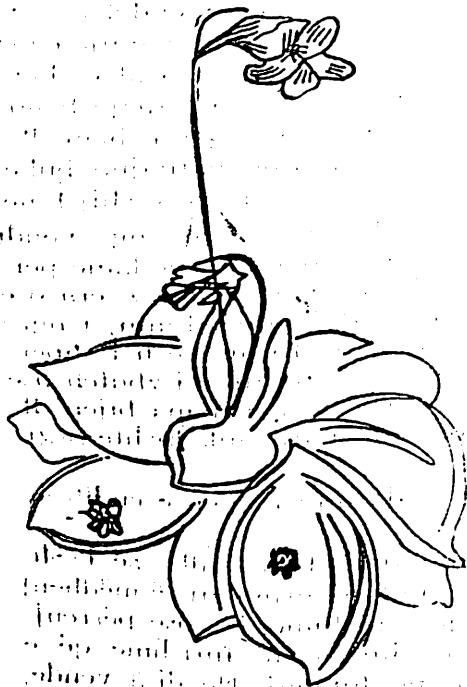
Ngandonjëherë mana mund të bjerë edhe së bashku me shiun ose mund ta gjejmë në grumbuj të mëdhenj në vende të rrjedhjeve të qeta të lumenjve ose përrenjve, veçanërisht në kohën e shirave të furishme që e shplajnë atë dhe e derdhin në lumenj. Në disa vende, mana është gjetur në shtresa shumë të trasha 10 deri me 15 cm e grumbulluar nga era ose nga vërshimet e lumenjve.

Ja «mrekullia e Moisiut», që, siç thotë legjenda «u solli» izraelitëve në shkretëtirë një nga grumbullimet më të mëdha të manës.

«Man-hu?», që do të thotë ç'është kjo? pyesnin të habitur ata njëri tjetrin. Prej kësaj fjale ka lindur edhe emri i likenit mana.

BIMET QË HANË INSEKTE

— Jo! — tha xha Demiri — bimë që hanë insekte nuk mund të ketë. Unë i pranoj të gjitha ato që më tregojnë për drurët e vendeve të ngrohta po që bimët të hanë mish! ai hapi duart dhe ngriti vetullat në shenjë mospranimi.



Unë mbeta si i zënë ngushtë, si ta bindja? Ai kujtonte se bimët insektngrënëse i kishin trilluar unë.

Biseda jonë u ndërpre. Unë isha i pakënaqur që s'mund ta bindja, xha Demiri duket se e ndjente veten ngushtë që s'kishte shkollë dhe i dukej se unë po e shfrytëzoja keq këtë gjë. Kështu, të dy ishim të fyer. Ndoshta ai mendonte «ç'm'u desh mua të nisesh me gazi, ekspeditës, duke qenë se mund të gjeja biletë me autobuzin Tiranë-Korçë.

Po i afrohemishim Li-brazhdit. Gazi ndaloj te kroi. Zbritëm.

Vapë korriku. Nëpër pemë këndonin gjinkallat. Shoferi dhe xha Demiri shkuan të pinin ujë. Unë shikoja përreth në shkëmbin e lagur dhe mbloodha diçka gjethë të një bimëze! Ja — i thashë xha Demirit — shifi këto miza, që janë ngjitur mbi gjethë. Xha Demiri mbeti i habitur, po nuk fliste.

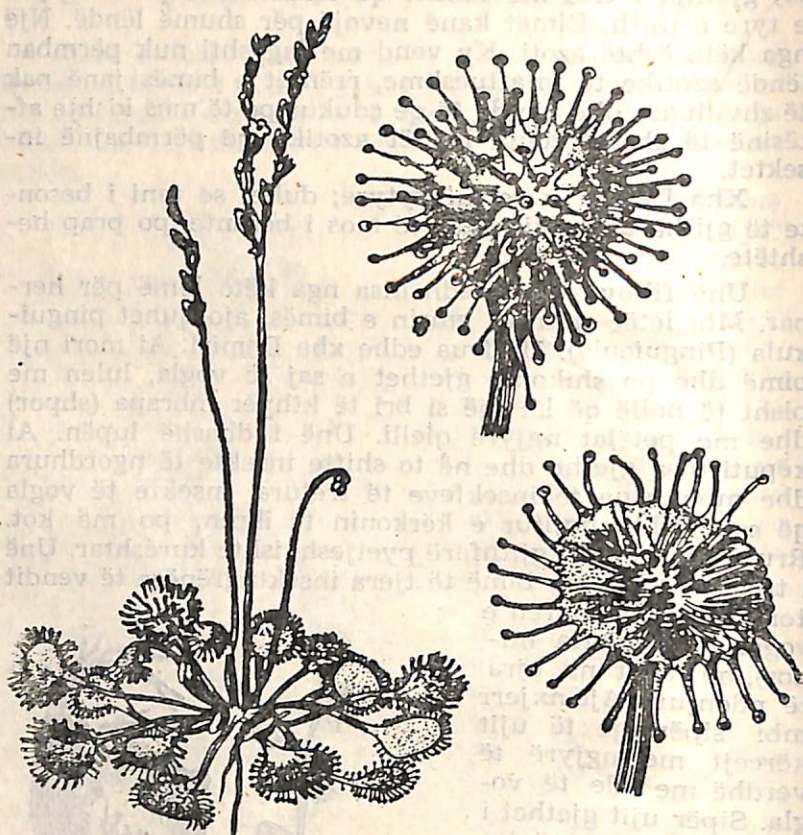
— E shif se si të ngjiten për dorë këto gjethë? Insektet që ulen mbi to për të kërkuar ushqim ngjiten, pas-

taj gjethja i tret me lëndët që lëshon dhe përmbajtjen e tyre e thith. Bimët kanë nevojë për shumë lëndë. Një nga këto është azoti. Ky vend me lagështi nuk përmban lëndë azotike të mjaftueshme, rrënjët e bimës janë pak të zhvilluara dhe ajo do të që çdukur po të mos kishte aftësinë të shfrytëzonte lëndët azotike që përmbajnë insektet.

Xha Demiri u çel në fytyrë; dukej se tani i besonte të gjitha dhe s'kish pse të mos i besonte, po prap heshtëte.

Unë fillova të mbledh disa nga këto bimë për herbar. Mbi letër shkrova emrin e bimës, ajo quhet pinguikula (Pinguicula). U afrua edhe xha Demiri. Ai mori një bimë dhe po shikonte gjethet e saj të vogla, lulen me bisht të hollë që ka një si bri të kthyer mbrapa (shpor) dhe me petëlat ngjyrë qielli. Unë i dhashë lupën. Ai këputi disa gjethë dhe në to shifte insekte të ngordhura dhe mbeturina të insekteve të tretura, insekte të vogla që sapo ishin ngjitur e kërkonin të iknin, po më kot. Rrugës ai më bëri gjithfarë pyetjesh, ishte kureshtar. Unë i tregova edhe për bimë të tjera insektngrenëse të vendit tonë: për utrikularen e vogël (Utricularia minor), që rritet në ujra të ndenjura. Ajo nxjerr mbi sipërfaqe të ujit kërcëjt me ngjyrë të verdhë me lule të vogla. Sipër ujit gjethet i ka pendore; ato që janë brenda në ujë janë shndërruar në organe kapëse si flluska të vogla me një vrimë hyrjeje me kapak për-sipër. Në këto zgavra futen kafshë të vogla uji si ciklope, dafnie, larva të mushkonjës së malarjes etj. Pas kësaj





kapaku mbyllet. Kështu kafshët e vogla bien pre e kësaj bime.

Pastaj i tregova për bimën *Drosera*, një bimë e vogël, 10-15 cm e gjatë, që rritet nëpër moçalishte. Llapa e gjethes është e rrumbullaktë dhe e mbuluar me qime të forta, në majë të të cilave ndodhet një lëng ngjitës i tej-pashëm, që shkëlqen në diell si pikë vese.

Kur insekti që është ulur mbi gjethë përpigjet të largohet, qimet i ngjiten për trupi. Pastaj gjethja lëshon lëngje që e tretin insektin. Mbas të jetë thithur lënda e tre-

tur, qimet ngrihen përpjetë në pritje të gjahut të ri. Mbeturinat e patretura, që mbeten mbi gjethe i shpërndan era... dhe biseda me xha Demirin vazhdoi gjatë, derisa u ndamë miqësisht. Unë nuk i fola për bimët insektngrënëse *Dionea muscipula*, që jeton në vendet moçalore të Amerikës së Jugut, bimë me gjethe të mëdha deri 10 cm; në dy anët e saj ndodhen dhëmbëza që shpesh marrin formën e vurrës; në mes të gjethes ndodhen tre çifte qimesh shumë të ndieshme. Llapa e gjethes hapet e mbyllet. Të dy gjysmat mbyllen menjëherë sapo insekti prek mbi llapën e gjethes dhe atje gjen vdekjen nga shtrëngimi dhe nga lëngjet tretëse të saj.



Në botën e bimëve njihen mbi 500 lloje bimësh insektngrënëse. Nga të gjitha këto, më interesante është bima *Nepenthes* që rritet në pyjet me lagështirë të zoneve tropikale. Gjethja e *Nepenthes* ka një bisht shumë të gjatë, baza e të cilit formon një shirit të gjërë e të rrafshët, pjesa e mesme formon loze të përdredhura dhe ajo e sipërmja formon një kupë të madhe në formë veze. Mbi grykën e kësaj kupe ndodhet një llapë e pjerrët, në formë kapaku. Në buzë të kupës ndodhen qeliza që nxjerrin një lëng të ëmbël (nektar), i cili tërheq insektet. Muret e brendëshme të kupës, sidomos ato të pjesës së sipërme janë shumë të rrëshqitëshme dhe që nga



mesi e poshtë janë plot me gjëndrra që nxjerrin lëngje tretëse. Insektet i tërheq lëngu i ëmbël që ndodhet në buzë të kupës, po kur hyjnë atje rrëshqasin dhe bien në lëngun tretës. Në këtë kohë kapaku mbyllet, insekti mbetet brenda, dalengadale trettet nga lëngjet tretëse dhe thithet nga bima.

Bimët insektngrënëse nuk vdesin, edhe po qe se gjahu nuk u shkon mbarë. Ato kanë gjethë të blerta dhe krijojnë vetë lëndë organike me anë të fotosintezës; por pa lëndët azotike që përmbajnë insektet ato nuk zhvillohen.

BAMBUJA

Stadiumi Kombëtar «Qemal Stafa» është mbushur sot si asnjë herë. «Partizani» dhe «17 Nëntori» ndeshen për titullin kampion. Njëkohësisht këtu po zhvillohen dhe garat e atletikës.

Në tribunën pranë kodrave të kryeqytetit lufta sportive, në garën e kërcimit me shkop, është e ashpër. Lartësia rritet. Atleti merr hov dhe me ndihmën e një shkopit shumë më të gjatë se sa ai vetë hidhet po s'e arrin lartësinë.

Pranë meje janë ulur Agroni, nxënës i klasës së VI me shokët e tij. Ndeshja e futbollit ende s'ka filluar dhe ne po ndjekim me interesim garën e kërcimit me shkop.

— Ah! thirri Agroni: kur atleti s'e kërceu lartësinë e dëshiruar. Edhe pak dhe do ta kalonte po s'ka dhe faj, duhet të mbajë gjithatë shkop të gjatë që kush e di sa do të peshojë!

— S'e ka fajin shkopi, po atleti. Shkopi është shumë i lehtë dhe mjaft i fortë, ai është prej bambuje, thashë unë.

— Bambuje!?

— Po, po prej bambuje.

— Ha-ha-ha! u shkreh në gaz Agroni. Ju e paskeni harruar fare gjeografinë! — Bombein quani Bambu?

— Jo, jo, Bombej është qytet, kurse bambuja është dru, është pikërisht ai shkopi që ka atleti në duar.

— Si?! thirrën menjëherë djemtë. Unë u tregova se bambuja është një bimë shumëvjeçare, që rritet në vendet tropikale dhe subtropikale sidomos të Azisë. Ajo bën pjesë në familjen e gramoreve (si gruri, thekra etj.). Kërçelli i saj është i ndarë në nyje dhe ndërnyje dhe është bosh nga brenda; nga jashtë është i ngjashëm me kallamin, po ndryshon nga fortësia, kërçelli është më i fortë se kocka. Bambuja arrin deri në 40 m. lartësi, po trashësia mezi arrin 30 cm.

Me shumicë bambuja ndeshet sidomos në Kinë dhe Japoni, ku ka dhe plantacione për kultivimin e saj.

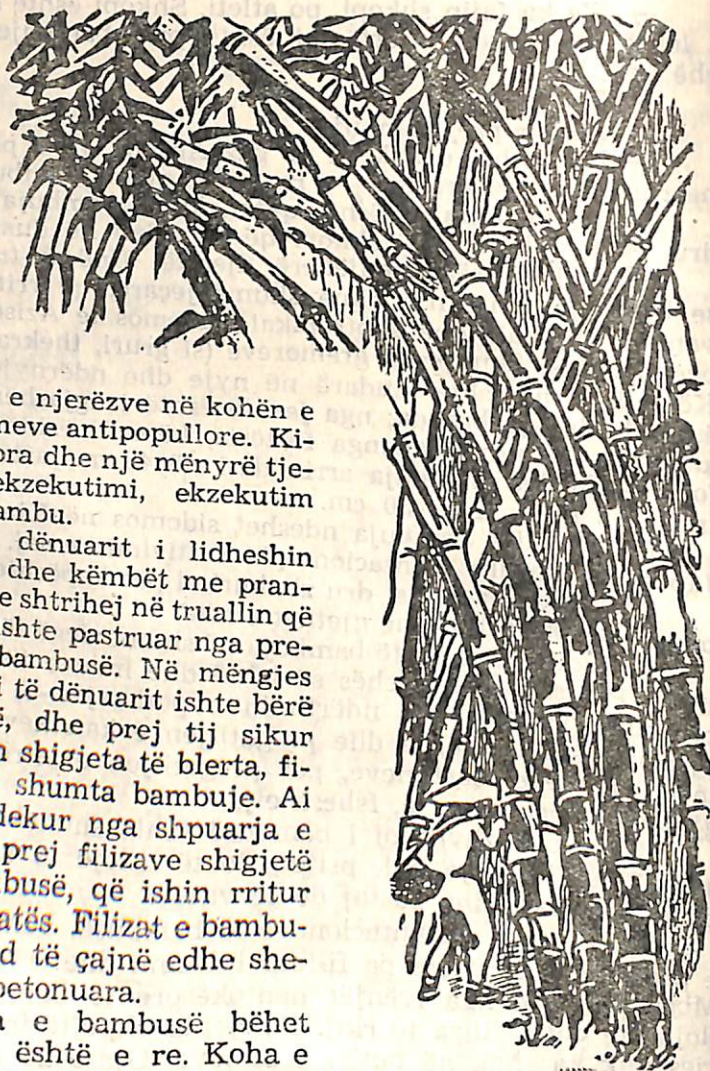
Ajo përdoret dhe si dru zbukurimi për kopështet dhe parqet për kërçellin dhe gjethet e arta.

E rëndësishme është bambuja në shumë degë të ndërtimit. Për shkak të peshës së lehtë dhe indeve të forta, bambuja përdoret për ndërtimin e pothuajse të gjitha pjesëve të shtëpisë, si dhe përgatitjen e karrikeve, rafteve, divaneve, bastuneve, për përgatitjen e letres, nga gjethet thuren shporta, fshesa etj.

Rritja dhe zhvillimi i bambusë është shumë interesant. Nëqoftëse ajo nuk pritet, do të fillojë të lulëzojë, do të japë fara dhe pastaj do të vdesë.

Ripërtëritja e plantacioneve të bambusë, bëhet duke e prerë herë pas here pa filluar lulëzimi dhe frytifikimi. Mbas prerjeve nga rrënjët nëntokësore të bambusë fillojnë të dalin filiza të rinj. Filizi për shpejtësinë e rritjes nuk ka shok në botën e bimëve. Gjatë 24 orëve ai rritet 100 cm.

Pikërisht për shpejtësinë e rritjes dhe fortësinë e trupit, bambuja është quajtur bimë forcë qysh në kohët e vjetra dhe është përdorur për torturimin dhe ekzeku-



timin e njerëzve në kohën e regjimeve antipopullore. Kishte pra dhe një mënyrë tjetër ekzekutimi, ekzekutim me bambu.

Të dënuarit i lidheshin duart dhe këmbët me pranga, dhe shtrihej në truallin që sapo ishte pastruar nga preja e bambusë. Në mëngjes trupi i të dënuarit ishte bërë shoshë, dhe prej tij sikur mbinin shigjeta të blerta, filiza të shumta bambuje. Ai kish vdekur nga shpuarja e trupit prej filizave shigjetë të bambusë, që ishin rritur gjatë natës. Filizat e bambusë mund të çajnë edhe sheshet e betonuara.

Rritja e bambusë bëhet kur ajo është e re. Koha e rritjes së saj është shumë e shkurtër, vetëm gjashtë javë. Më vonë ajo nuk rritet, por vetëm zhvillohet. Pas dy tre vjetësh bambuja e pjekur pritet.

Bambuja gjen përdorime edhe në bujqësi, sidomos

në luftën kundra gërryerjes së tokës nga ujrat (erozionit), sepse rrënjët e fuqishme të saj përhapen shumë mirë në dhc duke lidhur tokën. Prandaj ajo mbillet buzë kanalesh, përrenjsh, lumenjsh e liqenesh, ku ka shembje tokash. Edhe në vendin tonë, këto kohët e fundit ka filluar të kultivohet në rrethin e Sarandës, ku ka dhënë rezultate mjaft të mira; tani po rritet edhe në fushën e Myzeqesë.

Partizanët trima të Vietnamit të jugut e kanë përdorur dhe e përdorin bambunë në luftë kundër pushtuesve gjakatarë amerikanë. Prej bambuje ata bëjnë armë të thjeshta dhe shigjeta, hunj të mprehtë bambuje, i vendosin nëpër gropa të mbuluara dhe të maskuara, mbi të cilat agresorët gjejnë vdekjen. Me hunj bambuje që ngulen në tokë «minohen» sheshet e gjera për të penguar uljen e helikopterëve armiq ose për të penguar lëvizjen e trupave armike.

LUFTE ME LULET

Njerëzit bëjnë luftë të vazhdueshme me barërat e këqija; kjo luftë ka filluar që në hapat e para të zhvillimit të bujqësisë, mijëra vjet më parë. Po luftë me lule? Të gjithë njerëzit, të mëdhenj e të vegjël, kudo në botë i duan lulet. Shikoni parqet, lulishtet, trotuaret dhe shetitoret, oborret ose kopshtet e shtëpive, ballkonet ose dritaret e apartamenteve, madje dhe në koridoret dhe dhomat do të gjeni lule.

Megjithatë me një lule, madje shumë të bukur është zhvilluar një luftë e madhe. Më e çuditëshme është se kjo luftë është zhvilluar në ditët tona.

Kjo ndodhi në vitin 1956, në Kongo të Afrikës. Këtë radhë lufta e ashpër u zhvillua kundër zymbylit të ujit, që quhet Ejhorn.

Në këtë luftë muarën pjesë aktive 500 anije të organizuara në regjimentin special «shërbim e zbulim», i cili shpenzoi më shumë se 3000000 lekë (po ta bëjnë njehsimin me sistemin tonë të të hollave).

Botanistët dhe amatorët e luleve, me të drejtë e

mbajnë zymbylin e ujit Ejhorn, si një nga bimët më të bukura të pellgut të Kongos. Atë e mbjellin dhe e rrisin në kopshte oborre ose parqe të përgjithëshme dhe e mbajnë me kujdes të posaçëm.

Por pa pritmas kjo lule e bukur dhe e dashur për njerëzit u bë armike e tmershme. Rrezikshmërinë e vet e çfajti për herë të parë në qershor të vitit 1955. Në fillim asnjëri nuk u shqetësua që në një bërryl të vogël të lumit Kongo Ejhorni, po rritej si i harbuar. Madje shumë



Zymbyl i kultivuar në një vazo me ujë.

amatorë të kësaj bime kënaqeshin pa masë, kur shikonin lule dhe vetëm lule.

Por dalëngadalë ky sulm lulesh u kthye në fatkeqësi. Ishuj lundrues të veçantë të Ejhornit shpejt filluan të bashkohen midis tyre dhe mbuluan degë të tëra të lumit.

Në shtator lulet e bukura ju kërcënuan dhe vetë lumit të madh.

Lumi Kongo shërben si rrugë e rëndësishme komunikacioni.

Në fillim, kur ishujt e Ejhornit nuk ishin bashkuar në një të vetëm, anijet mund të lundronin duke ardhur rrotull ishujve lulorë, gjë që shkaktonte humbje kohe, por kur ishujt lundrues u bashkuan, hyrja e lumit u mbyll kudo. Anijet e tonazheve jo shumë të mëdha nuk mund të shkonin përpara përmes tyre, sepse rrënjët dhe gjethet e Ejhornit mbështillnin elikën e anijes; kështu që duhej ndaluar vazhdimisht për ta pastruar atë. Anijet tregëtare dhe të udhëtarëve arrinin në vendet e caktuara me shumë vonesë.

Botanistët nuk ishin në gjendje të sqaronin shkakun e pushtimit të papritur të Ejhornit. Ata vetëm rekomanduan që t'i shpallej atij luftë kimike.

Rekomandimi u aprovua dhe menjëherë u dha alar-

mi. U grumbulluan njerëzit, u caktuan detyra, u shpërndanë pajisjet dhe helmet kimike dhe, si u dha urdhëri, flotilja ushtarake prej 500 anijesh filloi luftën me Ejhornin, që nga burimi dhe deri në derdhjen e lumit Kongo.

Si në çdo luftë edhe këtë herë pati protesta. Amatoret e Ejhornit dhanë dhe garanci, por asgjë nuk u muarr parasysh; të gjitha lulet e Ejhornit u shkatërruan. Pas pastrimit të lumit nga Ejhorni, kudo u vendosën poste speciale vrojtimi, që e ndjekin dhe e shkatërrojnë atë menjëherë, me qëllim që fatkeqësia të mos përsëritet.

LOPA E BLERTË

Lopa për të cilën do të flasim ndryshon shumë nga ato që keni parë ju. Dhe jo vetëm nga ngjyra.

Ajo nuk ushqehet as me bar, as me bimë, as me ushqimet e tjera që ushqehen lopët e zakonshme; pra ajo nuk lëviz për të kërkuar ushqim, nuk ripërtypet, megjithatë jep qumësht.

Kjo lopë jeton vetëm një vit. Trupin e ka të mbuluar me qime të forta, me ngjyrë të kuqe ose të bardhë dhe në të gjitha gjuhët njihet me emrin Glycine hispida, ose soja.

Soja është një bimë e blertë, bishtajore, si dhe batha, bizelja, fasulja, kikiriku etj. Pra ajo ka karakteristika të përbashkëta me këto bimë. Ajo është quajtur me të drejtë lopë e blertë, pse një sërë produktesh që jep ajo, janë të ngjashme me ato të lopës.

Në farat e bishtajës së sojës ndodhet një sasi e madhe albumine (rreth 34-36%) dhe mjaft vaj (rreth 16-17%), nga djegia e të cilave në organizëm çlirohen një sasi e madhe kalorish (nxehësi) të nevojshme për veprimtarinë jetësore.

Soja kultivohet me shumicë në shumë vende të Azisë dhe të Lindjes së largme: Kinë, Kore, Japoni etj. kryesisht për farat e saj mjaft të ushqyeshme.

Soja është bimë barishtore, me gjethe trishe (si tërfili dhe jonxha), me lulesë në formë vileje, të përbërë nga

një deri tre lule dhe me fryt bishtajë, që përmban 3-7 fa-
ra. Kjo bimë është kultivuar që shumë shekuj para erës



sonë (në Kinë pothuajse
para 5000 vjetësh).

Kultivimi i parë ekspe-
rimental i sojës në Euro-
pë u bë vetëm në vitin
1840. Sot ajo mbillet edhe
në vendin tonë.

Prej farave të sojës pre-
gatiten qumësht, djathë,
gjizë, qumësht i thatë,
krem, vaj i kakaos dhe i
çokollatave, miell, biskota,
galeta dhe bukë për dia-
betikët (sepse soja ka pak
amidon). Kafeja e sojës
është shumë e ushqye-
shme dhe e shijshme. Vaji

i sojës hyn në përgatitjen e margarinës. Nga soja përgatitet zam për kompensato, verniqe, smalto, glicerinë, linoleum, ngjyra, celuloid, plastmasa etj.

Nga plastmasat e përgatitura prej sojës, **tashti së fundi** po bëhen dhe karroceri automobilash, që janë më të lehta se sa ato të zakonshmet dhe që nuk u del ngjyra.

Nga soja, si edhe nga lopa, nxiren qumësht, kos djathë etj. Pra, nuk kemi të drejtë ta quajmë «lopë e blertë»?

Qumështi i sojës mund të përgatitet lehtë. Merren farat e njoma ose mielli i sojës dhe përzihen me ujë në raport 1 : 7 (një gotë miell 7 gota ujë). Kjo përzierje vëhet të valojë, i shtihet pastaj pak kripë dhe sheqer dhe filtrohet. Kështu del qumështi i sojës, i cili nga shija dhe përmbajtja e lëndëve ushqimore ndryshon pak nga qumështi i lopës. Me këtë qumësht pastaj mund të përgatimisim djathë, gjizë etj.

Shumë të bukura dhe të vlefshme janë fijet dhe leshi që nxirret nga soja, të cilët përdoren në industrinë e tekstile.

Me anë të një përpunimi të posaçëm me acide, nga albumina e sojës (kazeina), sikurse edhe nga qumështi i lopës, nxirren penjë, me të cilët enden pëlhura të buta, të ngrohëta dhe të forta, kurse nga leshi i sojës bëhen kapele shumë të bukura.

ZHEN-SHEN

Trandafili, për lulet e tij të bukura dhe aromën delikate të petëlave, që në kohë të lashta është quajtur mbret i luleve.

Shkencëtari i shquar Suedez Karl Line, quante princeshë të drurëve frytorë palmën e kokos. Po pa dyshim në këtë «hierarki» titullin më të lartë e mban bima zhen-shen (shqip njeriu rrënjë) ose rrënja e jetës; ai për shkak të vetive të çmuara shëruese të tij quhet «mbret i bimëve».

Kinezët e kanë njohur zhen-shenin shumë shekuj

para erës sonë, kurse mjekësia popullore kineze e ka përdorur gjerësisht atë që 3000 vjet p.e.s. Kjo bimë merrej si simbol i pasurisë, garanci e jetës së lumtur dhe e shëndetit të plotë, ilaç i gjithë sëmundjeve dhe lëngatave, rikthyes i forcës dhe i aftësisë për punë, madje edhe shërues i pleqërisë. Kohët e fundit në një radhë shtetesh ka filluar kultivimi i tij dhe rrënja u është nënshtruar kërkimeve dhe analizave të ndryshme kimike dhe farmakologjike (për ilaçe), të cilat ndonëse s'kanë përfunduar, kanë dhënë rezultate të mira. Ajo përmban lëndë të vlefshme shëruese (panaks - saponinë, panakvilon, panaksozide A dhe B, vajra të ndryshme eterike, acid panaksovik, alkaloide, fitosteron, vitamina C, B1 B2, lëndë radioaktive). Këto lëndë aktivizojnë shkëmbimin e lëndëve në organizmin e njeriut, punën e sistemit të qarkullimit të gjakut, të gjëndrave me sekrecion të brendshëm, të sistemit nervor etj.

Lëndët e çmueshme mjekësore të zhen-shenit përdoren kur njeriu dobësohet shumë, është lodhur shumë, kur vuan nga diabeti (sëmundja e sheqerit), tuberkulozi, anemia, bronkiti, nevrastenia, çrregullimi i organeve gjinitale; veçanërisht në çrregullimin e funksionit të sistemit të qarkullimit të gjakut, në arteriosklerozë, sëmundje të zemrës. Ato përdoren edhe për ngritjen e rezistencës dhe për imunitetin biologjik të organizmit, për nxitjen e veprimtarisë së funksionit psiqik-ndijor dhe psiqik-lëvizor të sistemit nervor qendror.

Ç'është kjo bimë?

Në librat shkencore zhen-shen quhet *Panax schin-seng*; bën pjesë në rendin umbeliflore, në familjen e aralloreve (ku hyn edhe urthi, *Hedera helix*, që ju e njihni).

Zhen-sheni, është bimë barishtore shumëvjeçare, jo shumë e bukur. Në kërcellin e tij prej 30 cm ndodhen 3-4 gjethe të përbëra në formë pëllëmbë.

Lulesën e ka në formë ombrelle të thjeshtë dhe përbëhet nga 5-16 lule ngjyrë trandafili të shplara ose të bardha.

Fryti ka ngjyrë të kuqe të qartë dhe është i helmët.

Rrënja e zhen-shenit është cilindrike, e trashë, me xhufka qimesh të holla, që në pjesën e poshtme degëzo-



het shumë, duke formuar degë plotësisht të mbushura, që i japin asaj një ngjashmëri të madhe me trupin e njeriut; madje të vendosur edhe në pozicionet më të ndryshme ose në përgjithësi forma me të vërtetë të çuditëshme.

Zhen-sheni ishte shumë i përhapur në tokë dhjetra milionë vjet më parë, kohë aq e largët sa që ju as që mund ta merrni me mend (në kohën që gjeologët e quajnë periudha e tretë gjeologjike. Në ato kohëra në tokë nuk ka pasë njerëz). Sot shumica e bimëve të periudhave të herëshme gjeologjike janë çdukur; ato pak që rriten ende, quhen relikte. Zhen-sheni është një reliket që gjendet shumë rrallë në natyrë dhe vetëm në pyjet me cedra të veriut të Kinës e të Koresë dhe në rajonin e Primorjes në BRSS.

Me asnjë bimë tjetër në botë nuk janë lidhur kaq legjenda e tregime të vërteta, nganjëherë të jashtëzakonshme dhe të llahtarëshme sa me zhen-shenin.

Në kohë të vjetra me gjetjen dhe grumbullimin e zhen-shenit të egër ose pancusë, merreshin mbledhësit specialistë kinezë, vapancutë.

Ata e kërkonin me durim, këmbëngulje dhe sakrificë të mëdha për muaj të tërë, në pyjet-tajgë të cëdrit, të pa mbrojtur, duke rrezikuar shpesh herë jetën në ndeshje me tigrin usurjan ose ariun e murmë, flinin atje ku i zinte nata, duronin sëmundjet.

Dhe ja më në fund, pas disa muaj endjesh të vazhdueshme, vinte fitorja e dëshiruar. Para këmbëve të vapancusë rriteshin qetë qetë një ose disa rrënjë pancu.

Vapancu plot frikë dhe emocion rrëmonte tokën deri me 80 cm, nxirrte andej rrënjët e çmueshme, i mbështillte, i ruante me kujdes dhe gjithë gëzim nisej për t'u kthyer në qytetin më të afërt.

Por shpesh herë ndodhte që diku prishej qetësia e shurdhër dhe lumturia e heshtur e vapancusë. Atë e qëllonte arma e grabitësit, që i merrte jo vetëm rrënjën «gudibërëse» dhe kaq të çmuar, por dhe jetën. I mbytur në gjak binte në tokë vapancui i gjorë. Rrënja e tij e shtrenjtë, jo vetëm që s'i ndalte gjakun, nuk i mbyllte plagën por i kish marrë dhe shpirtin, sepse kishte kaluar në dorë tjetër.

Pra kishte gjahtarë të zhen-shenit, por kishte edhe gjahtarë të gjahtarëve të tij, të cilët nuk ndaleshin as para krimeve më të shëmtuara, me qëllim që të përvetësonin rrënjën e çmuar.

Rrënjët e zhen-shenit i shtinin në dorë matrapazët duke i mashtruar shitësit, pastaj i shitnin me çmime të larta në farmacitë e Pekinit, Harbinit, Shangait dhe të qyteteve të tjera të Kinës, ku rrënjët çmoheshin shumë, 3 herë më tepër se sa pesha e tyre në ar.

Kudo, nga një vit në tjetrin shtoheshin kërkesat për rrënjën e bimës së mrekullueshme, por mbledhësit sillnin prej tajge gjithënjë shumë më pak rrënjë, pse zhen-sheni gjendej shumë rrallë dhe mbledhja e tij për mbledhësin kishte dy rrugë: «shpëtim» ose vdekje.

Fis me zhen-shenin është një bimë që rritet në Amerikën e Veriut, por për nga cilësia dhe sasia e lëndëve shëruese nuk ka të krahasuar me të parin.

Shumë njerëzve u lindi mendimi për ta kultivuar zhen-shenin nëpër kopshte ose plantacione. Po të bëhej e mundur kjo, sasia e rrënjëve të zhen-shenit do të shtohet dhe do të kushtonin shumë më lirë.

Provat e para të kultivimit të zhen-shenit përfunduan pa sukses. Në plantacione zhen-sheni rritej shumë më ngadalë dhe ajo që ishte më e rëndësishmja humbiste lëndët e tij shëruese. Megjithatë shkencëtarët nuk u tërhoqën. Dështimi i parë nuk i theu. U studjua më thellë mënyra e jetesës së tij në gjendje të egër, u zbatuan metoda të reja në kultivimin artificial të tij dhe fitorja u arrit: «egërsira» u zbut. Sot ka plantacione ku kultivohet me kujdes zhen-sheni.

Një nga plantacionet më të mëdha dhe më të vjetra të zhen-shenit ndodhet në R.D.P. të Koresë, jo larg qytetit Keson. Banorët e këtij qyteti, në shenjë mirënjohjeje, i kanë ngritur një monument Son Pon San-it, i cili siç thuhet, diji ndër të parët të «zbusë» zhen-shenin e egër.

Në plantacionet e zhen-shenit, çdo vit mbledhen mijëra rrënjë; të cilat drejtohen në spitalet dhe farmacitë e ndryshme të vendit dhe eksportohen.

Për kultivimin e zhen-shenit duhet një kohë e gjatë,

5-6 vjet përkujdesjeje të vazhdueshme ndaj filizave të vegjël, deri në pjekuri të rrënjës, d.m.th. kur ajo ka lëndë të mjaftueshme shëruese. Një mënjanim i vogël nga norma e zakonshme e përkujdesjes, shkakton prishjen e zhen-shenit, që është shumë delikat, ose siç e quajnë atë kultivuesit «bima më kapriçoze».

Zhen-sheni i kultivuar nuk e duron dritën direkte të diellit, ka «frikë» nga lagështia e tepërt dhe thatësia, vdes menjëherë nga goditja ose plagosja më e vogël, do tokë të posaçme etj., pa përmendur pastaj insektet dëmtues dhe sëmundjet e ndryshme.

Kështu pra, pas 5-6 vjetësh, kur të jenë plotësuar të gjitha «kapriçot» e saj, bima shkulet nga toka dhe rrënjët e trasha ndahen veç atyre të hollave. Pasi bëhet zgjedhja, fillon dhe përpunimi i tyre.

Nga rrënjët e mira dhe të mbushura nxirret e kuqja e zhen-shenit, honsami, kurse nga rrënjët e holla, me forma jo të drejta, nxirret lënda më pak e çmueshme, e bardha e zhen shenit, peksami.

Sipas mendimit të disa shkencëtarëve zhen-sheni i Kesonit i rritur në kushte artificiale, për nga cilësitë e tij mjekësore i afrohet shumë atij të egrit.

ORKIDEJA E VANILJES

Le të nisemi në një ekskursion imagjinar.

Pasi t'i kemi lënë lamtumirën portit të Durrësit e drejtojmë anijen tonë «Vlora» nga jugë-perëndimi. Kalojmë detin Adriatik dhe Jon dhe lundrojmë në ujrat e Mesdheut drejt jugë-lindjes, i afrohemi Aleksandrisë së Egjyptit, Port-Saidit dhe futemi në kanalën e Suezit, kalojmë gjirin Persik dhe dalim në Oqeanin Indian, udhëtojmë gjithënjë nga jugë-perëndimi dhe na del përpara ishulli i Madagaskarit. Në Antalaha, një qytet — port i këtij ishulli, «Vlora» hodhi spirancën.

Antalaha është një qytet jo shumë i madh. Ajo është rrethuar nga njëra anë nga bregu i Oqeanit Indian dhe nga ana tjetër nga muri i blertë i xhunglës.

Antalaha nuk është e përmendur për bukurinë e ndërtesave të mëdha dhe as që bën pjesë në grupin e qy.

teteve më të bukura të botës, po' ajo ka diçka të veçantë që s'e ka asnjë qytet tjetër. Ajo zgjohet dhe fle, madje edhe ushqehet me aromën e butë dhe delikate të vaniljes. Aroma e këndëshme mbretëron dhe ndihet kudo në qytet, në rrugë, në shtëpi, në depot e dyqaneve të tregëtisë dhe tutje anës së lumit. Madje edhe kur automobilat kalojnë nëpër rrugë dhe nga skapamentua del tym nga benzina e padjegur mirë, më shumë ndihet era e vaniljes se sa ajo e benzinës.

Ç'është orkideja e vaniljes?

Orkideja e vaniljes ose vanilja është një bimë e vogël kacavjërëse (lian), me gjethe të plota dhe me lule aromatike, me ngjyrë të blertë në të bardhë, aroma e të cilave nuk ka asgjë të përbashkët me erën e vaniljes. Është bimë shumëvjeçare dhe qëndron e kapur duke u përdredhur nëpër drunj, ose shtylla që i vendosin njerëzit. Ajo mund të arrijë 3-4 m lartësi. Ka shumë rrënjë, që dalin në ajër dhe prandaj quhen edhe rrënjë ajrore.

Pjalmimi i lules kryhet në mënyrë artificiale, me dorë. Në këtë punë të vështirë, nëpër plantacionet e tyre të mëdha, kapitalistët e huaj dhe vendas, shfrytëzojnë deri në palcë të gjithë banorët e rrethit të Antalahas, pa përjashtuar as pleqtë dhe as fëmijët e vegjël. Si shpërblim për punën e tyre të lodhëshme nën rrezet e diellit për-



vëlues, banorët vendas sigurojnë vetëm një kafshatë buke, kurse kapitalistat marrin fitime prrallore.

Nga kryerja e pjalmimit formohet fryti. Fryti është i gjatë si bishtajë (silik). Çdo bimë jep disa funt (1 funt = 453,6 g) bishtaja të blerta, nga përpunimi i të cilave nxirret vanilina, një lëndë e kristaltë me aromë shumë të këndshme, që përdoret për pasta, çokollata, krem dhe parfume. Për të nxjerrë 1 kg bishtaja të thata duhen pjalmuar 800 lule. Siliku (bishtaja) zhvillohet dy muaj pas pjalmimit dhe do 4-5 muaj të piqet. Bimë jep të shumtën deri më 5 prodhime, pastaj nuk jeton më.

«Kryeqyteti i vaniljes» Antalaha, është eksportuesi më i madh në botë i bishtajave të vaniljes.

Në të gjitha anët e këtij qyteti, në disa dhjetra kilometra në rajonin verilindor të bregdetit të Madagaskarit, shtrihen plantacionet e mëdha të orkidesë së vaniljes.

Veç plantacioneve të mëdha me liane vanileje, këtu ka dhe shumë ekonomi të vogla bujqësore të vendasve, që kanë secila nga dhjetra liane orkidesh.

Madagaskari është vendi ku vanilja rritet më me shumicë, atdheu i saj është Meksika (rajonet lindore).

Orkideja e vaniljes kultivohet edhe në Cejlon, në Java, në Amerikën Qendrore dhe Jugore.

NJE NGA SHTATË MREKULLITË E BOTES SË VJETËR

Ndërmjet lumenjve Tigër dhe Euftrat, 6000 vjet më parë, shtrihej qyteti më i madh dhe më i bukur i Mesopotamisë, Babiloni, i cili zinte një sipërfaqe prej 490 km². Ai kishte rrugë të drejta dhe shtëpi 3-4 katëshe.

Në Babilon u ndërtuan kopshtet e famshme të varura të Semiramides, që janë një nga shtatë mrekullitë e botës së vjetër.

Historianët e vjetër grekë Diadar, Strabon dhe Herodot na flasin për këtë mrekulli. Po cila ishte Semiramida, për të cilën ishin ndërtuar këto kopshte, deri më sot kjo ka mbetur legjendë.

Herodoti thotë se 2550 vjet më parë, në Babilon ka sunduar mbreti i fuqishëm Nabukadonosor, i cili kishte

ndërtuar në breg të Eufratit një pallat madhështor dhe afër tij kopshtet e çuditëshme. Nabukadonosori ishte martuar me princeshën e bukur Samuramat. Princesha, që ishte mësuar në vendlindjen e saj plot male dhe bimë të bukura, shpejt filloi të mërzhitet në Babilonin e madh plot zhurmë dhe ndërtesa shumëkatëshe. Malli për vendlindjen dhe natyrën e tij të bukur ja prishën shëndetin princeshës. Ajo po dobësohej nga dita në ditë.

Nabukodonosori, i dhënë shumë pas shëndetit të gruas që e donte shumë, ndërtoi për të kodrat artificiale dhe krijoi mbi to kopshtet e varura, që nuk ishin parë deri atëhere. Ato kishin 20 taraca të ndërtuar me blloqe gurësh prej pesë metra gjatësi dhe një metër e gjysmë gjerësi. Çdo taracë e përbërë nga gurë të tillë ishte 120 m e gjatë dhe 120 m e gjerë dhe qëndronte e varur në kollona masive.

Kolonat e taracës së varur më të lartë arrinin 25 m gjatësi.

Në çdo taracë, sipas kateve të kopshtit, kishte drunj të mëdhenj zbukurues, drunj frytorë, shkurre dhe lule nga të gjitha anët e mbretërisë, vendet e detit Kaspik, Mesdhe dhe gjiri Persik.

Bimët ishin vendosur në taraca me lartësi të ndryshme, sipas kushteve dhe lartësive natyrore të vendit nga ishin sjellë. Prandaj edhe e ndjenin veten si në shtëpi të tyre, rriteshin, lulëzonin dhe jepnin fryte nga viti në vit. Gjashtë mrekullitë e tjera të botës së vjetër janë:

1. Piramidat e Egjyptit.
2. Statuja prej mermeri e Zeusit. Ajo ishte 20 m e lartë dhe qe punuar nga skulptori grek Fidia.
3. Mauzoleumi i qytetit Helikarnas, i ndërtuar në kohën e mbretëreshës Mauzola. Mauzoleumi ishte 43 m i lartë dhe kishte 36 kolona.
4. Feneri i ishullit Faros, i ndërtuar në kohën e faraonit Ptoleme II. Ai ishte i lartë 160 m dhe kishte 8 kata. Drita e këtij feneri dukej 60 km larg.
5. Statuja e bronzët e Apolonit në ishullin Rodos. Ajo ishte 32 m e lartë dhe ndërmjet këmbëve të saj anijet me vela kalonin lirisht.
6. Lëkura me një bukuri të jashtëzakonshme, e ndërtuar për nder të perëndeshës greke të gjuetisë Artemida.

PESEQIND MIQT SANITARË

Më shumë se pesëqind bimë (drurë, shkurre dhe barishte) përmbajnë lëndë baktericide (mikrobe mbytëse). Gjashtëdhjetë nga këto bimë përmbajnë baktericide aq të forta sa që i vrasin menjëherë bakteret (në 1-5 minuta).

Baktericidet, që përmbajnë thelpinjtë e hudhrës vrasin vibronet që shkaktojnë kolerën dhe shkopthet e tuberkulozit. Baktericidet e halave të bredhit, brenda disa sekondash vrasin mijëra baktere. Baktericide përmbajnë qepa, vadha, dushku, mështekna.

Pylli është një front i gjerë, që mbron njeriun nga bakteret, që shkaktojnë sëmundjen.

Çfarë sasi kolosale baktericidesh nxjerrin në atmosferë miliarda hala pishash, bredhash, dhe miliarda gjethe bimësh që përmbajnë lëndë të tilla! Sa aktivisht e kryejnë punën e tyre higjieniko-sanitare te 500 miqë sanitarë!

Në pranverë drunjt e qershisë, të mbushur plot me lule të bardha duken si të mbuluara me borë. Në verë, në degët plot me vile, shkëlqejnë fryte të ëmbla. Lëvoren e saj fshatarët tanë e përdorin për të ngjyer pëlhurat në ngjyrë të blertë ose kafe të kuqe. Po qershia ka edhe vlerë mjekësore. Aroma e fortë, si e luleve ashtu dhe e gjetheve, pastron ajrin nga bakteret; ajo përmban baktericide të fuqishme.

Baktericidet e gjetheve të dushkut vrasin bakteret e qëndrueshme të dizanterisë.

Shpesh për të ruajtur mishin, peshkun, frytet dhe prodhime të ndryshme bimore, në vendin ku ruhen ato vihet edhe hudhra, qepë etj.

Pra duke nxjerrë në ajër baktericide bimët vrasin një numër të madh bakteresh, pastrojnë ajrin, e bëjnë atë më të shëndetshëm dhe njëkohësisht ruajnë edhe vetveten.

Prandaj në krahasim me njerëzit dhe kafshët, bimët i nënshtrohen më pak veprimit dëmtues të baktereve.

Baktericidet e gazta që nxjerrin shumë bimë janë «artileria kundër ajrore», bateria e të cilave rrëzon që në të «qiturën» e parë çdo bakter që «fluturon» në hapësirën



ajrore të tyre. Nën hijen dhe mbrojtjen e këtyre miqve, ne mund të punojmë dhe të pushojmë të qetë, pa menduar për piratët e rrezikshëm të ajrit, bakteret vdekjeprurëse.

Baktericideve, në ajër u shpëton ndonjë bakter i «korracuar», po ai prap nuk shpëton gjallë po të bjerë në trupin e bimës; ajo ve në përdorim rezervën më të freskët të trupit të saj «gjakun» që është lëngu qelizor.

SI U BË TEUTA «SHKENCËTARE»

— Shikoni këtu! ju drejtua natyralistëve të vegjël Teuta. Në dorë kishte vetëm disa kokrra gruri të thata. — Tashti ndonjëri prej jush le të më sjellë pak dhe.

U ngrit Arditi dhe pas pak u kthye me një dorë dhe, që e mori në oborr të shtëpisë së pionierit. Teuta e shtriu baltën në pëllëmbë të dorës dhe «mbolli» në të kokra gruri të pastra dhe të thata. Të gjithë shikonin me kurreshtje.

Tani — tha Teuta — duhet të keni pak durim, duhet të prisni sa të mbijë gruri që mbolla në dorë.

— Si? Pak durim sa të mbijë gruri? Po ai mbin pas disa ditësh — tha Skënderi, që s'ju durua.

— Mirë — tha Teuta, — kush do të rrijë këtu me mua derisa të mbijë gruri?

Të gjithë shikuan njëri tjetrin të habitur. Të rrinin disa ditë në sallë!?

— Asnjëri s'don të rrijë? Atëhere ju lutem më sillni një gotë me ujë.

Shpresa u ngrit, mori gotën që ishte mbi tryezë, e

lau mirë dhe e mbushi me ujë. Teuta vaditi pak dheun e thatë me kokrat e grurit që kishte në dorë. Pas pak Teuta dhe Shpresa ndien disa kërcitje shumë të lehta.

— Kujdes! — tha Teuta, — tashti shikoni këtu te dora ime, farat më «lajmëruan» se janë gati të mbijnë. Shikoni dollën bitmet. Ja, një dy... bimëza! Ja si po rriten dhe si po bleron «ara»!

Natyalistët e vegjël çakërritnin sytë. Ishte e vërtetë, gruri po mbinte në dorë, mu aty para tyre, brenda pak minutave. Dhe më e çuditëshme ishte se grurin e kishte detyruar të mbinte kaq shpejt një vajzë kaq e vogël vetëm 12 vjeç, sa Teuta. Ata e kishin të qartë se nuk ishte «fryma e shenjtë» e Teutës që i bëri të mbinin kokrrat e grurit, po diçka tjetër.

Të gjithë admironin Teutën, po u vinte keq vetëm që nuk ja zbuluan të fshehtën.

Megjithëse pa lejen e Teutës, unë do t'ua tregoj atë të fshehtë, por vetëm me një kusht, të mos ja tregoni ndonjë tjetri!

Merrni nga mësuesi i kimisë, farmacia ose klinika dentare pak ujë të oksigjenuar. Zgjidhni disa kokra të mira gruri. Këto kokra i futni në ujë të oksigjenuar një ditë më parë se sa të bëni eksperimentin. Këtu kokrat i lini të qëndrojnë disa minuta, pastaj i nxirni nga uji dhe i leni të shpërndara mbi tryezë, derisa të thahen. Këto kokra të mbjella në tokë të plehëruar dhe të njomur me ujë, mbijnë si me magji brenda pesë minutash, përpara syve tuaj.

Provojeni vetë! Do të kënaqeni shumë dhe do të shikoni se, pasi t'i keni fryrë pak tokës së mbjellë në pëllëmbën e dorës, fryma e juaj e «shenjtë» si e «profetit Solomon» do të bëjë një «mrekulli».

DRURI «LOPË»

Zbuluesit dhe pushtuesit spanjollë të Amerikës Jugore suallën në Spanjë së bashku me pasuritë dhe arin e grabitur edhe histori të çuditëshme. Një histori e tillë ishte ajo mbi drunjte «lopë», që rriteshin në pyjet e Brazilit dhe të Venezuelës.

Druri lopë, ose sipas gjuhës së vendasve, sorvejra, nga botanistët quhet kalofora. Po të presim lëvoren e këtij druri të çuditshëm, do të shohim se nga vendi i prerë do të rrjedhë qumësht.

Ky qumësht, nga pamja dhe shija, nuk dallohet fare nga qumështi i lopës, vetëm se është pak më i trashë. Po t'i shtojmë këtij qumështi pak ujë dhe pastaj ta ziejmë, do të fitojmë një produkt ushqyes të plotë, njëlloj si qumështi i lopës. Sorvejra rritet me shumicë në pyjet e ultësirës së Amazonit. Në çdo «mjelje» që i bëhet ajo jep 2-4 l qumësht.

Humbe rrugën në pyll? Je lodhur? Ke uri dhe etje? Mos u dëshpëro! Lopët sorvejra që të pengojnë për të gjetur rrugën do të ndihmojnë. Preje lëvoren e trungut të njërës prej tyre. Pije qumështin që do të dalë. Ai do të të shuajë urinë, etjen dhe do të të heqë lodhjen.

Në pyjet e Venezuelës rritet një tjetër dru «lopë» — halaktodendroni, qumështi i të cilit është më i shijshëm se sa qumështi i sorvejrës dhe pihet pa u përpunuar, d.m.th. ashtu siç del nga druri i prerë.

Qumështi i sorvejrës dhe i halaktodendronit, për nga prejardhja e tyre, ngajjnë me lëngun qumështor të disa bimëve që rriten në vendin tonë si sallata, fiku, radhiqja, qumështori, lulëkuqi etj.

Çfarë roli luan lëngu qumështor në jetën e bimëve? Para se t'i përgjigjemi kësaj pyetjeje le të sqarojmë diçka.

Lëngu qumështor i bimëve, ashtu sikurse edhe qumështi i lopës, përfaqëson në vetvete një emulsion, d.m.th. një lëng në të cilin veç lëndëve të tretura qëndrojnë pezull dhe pika lyre.

Në lëngun qumështor të bimëve janë gjetur lëndë ushqyese të vlefshme për jetën e bimës si albuminat e karbohidratet. Lëndët e ndryshme organike, që formohen në gjethe gjatë fotosintezës, grumbullohen në lëngun qumështor, i cili nëpërmjet gypave qumështorë, që janë shpërndarë nëpër gjithë trupin e bimës, ushqen ato pjesë ose organe që kanë nevojë.

Kur në bimë piqet fryti ose fara, lëngu qumështor bëhet i hollë si qumështi i lopës dhe u jep atyre erën dhe shijen e tij.

Lëngu qumështor ka në përbërje të tij kripëra të ndryshme, ngjyra, kauçuk e lëndë të tjera që thahen shpejt, duke rënë në kontakt me ajrin. Kjo veti e tij ka mjaft rëndësi për jetën e bimës, sepse nëqoftëse ajo plagoset dhe nuk e mbyll plagën, rreziku i shkatërrimit nga bakteret dhe kërpudhat do të jetë i paevitueshëm. Lëngu qumështor, duke rrjedhur nga plaga, largon prej saj bakteret që mund të ketë pasur mjeti që shkaktoi plagën, dhe duke u tharë ai mbyll plagën, ashtu siç mbyll ndonjë plagë tonën tapa prej pambuku.

Qumështi që prodhohet shumica e bimëve është edhe një armë e fortë mbrojtjeje për to. Shpesh herë në përbërje të tij, veç lëndëve që përmendëm më lart, ndodhen edhe helme (p.sh. qumështori tek ne) ose lëndë të hidhura, prandaj kafshët barngrënëse nuk i hanë bimët që përmbajnë lëndë të tilla.

CILËT JANË FAJTORËT?

Dita është e bukur. Dielli i ngritur në zenith shkëlqen dhe djeg. Një rojtar i vjetër është shtrirë në hije të një druri të lartë. Papritmas ai shikon në qiell shtëllunga të mëdha tymi, që dalin nga mesi i pyllit. Gjuhët e kuqe të flakës filluan të përpijnë njërin pas tjetrit drurët e pyllit. Në pak kohë nga pylli mbeti vetëm hi dhe trungje të nxirë.

Kështu ndodhi një herë disa vite më parë në një pyll të madh në Indi.

Në qiell s'kishte pasur asnjë re. Pra nuk kishte asnjë bazë për të besuar se pylli u dogj nga rrufeja.

Cilët janë fajtorët? I kërkuan kudo rreth pyllit, nuk gjetën gjë. Rojtari plak tha se fajtorët heshtin, ato janë lulet. Në fillim të gjithë qeshën me rojtarin plak dhe kujtuan se kishte shkalluar nga vapa, por, ai solli disa lule dhe afër tyre ndezi një shkrepëse. Lulet muarnë flakë menjëherë. Plaku kishte të drejtë. Pyllin e kishin djegur lulet. Kështu thanë edhe botanistët.

Kërçelli dhe gjethet e disa bimëve përmbajnë lëndë të gazta dhe lëngje, që nga nxehtësia e madhe ndizet

vetë, duke i vënë zjarrin pyllit ose livadhit, në të cilin ato ndodhen.

Bimë të tilla zjarrvënëse ka kudo.

Në vendin tonë, nëpër livadhe ose shkurre të zonës së ulët, gjendet shumë rrallë një zjarrvënëse jo e rrëzikshme, ajo quhet diktamnus albus dhe bën pjesë në familjen e rutoreve (ku futen portokalli, limoni, mandarina etj.). Diktamnus albus është një shkurrezë, e cila mban erë uzoje (një lloj pije alkalike). Ajo ka dy lloj gjethesh: të poshtëmet i ka të thjeshta e në formë vezake (eliptike) kurse ato që janë pak më sipër i ka të përbëra në formë pende. Lulet i ka të mëdhaja e të përbëra prej katër petëlash të pabarabarta, që kanë ngjyrë të bardhë, me viza bojë trandafili. Bima mund të ketë 8 deri 10 thekë dhe lulëzon në maj-qershor. Lulet te diktamnus nuk janë të veçuara; ato janë të vendosura në një lulesë, që quhet vile e thjeshtë.

DRURI NJERI-NGRËNËS

«Një ananas i madh dhe i lartë sa një elefant, rritet i vetmuar në pyjet e fshehta të ishullit të Madagaskarit. Ai ka tetë gjethë të mëdha, të mbuluara me gjëmba të mprehtë si thonjtë e tigrin, kurse në majë ka gjashtë purteka të bardha.

Purtekat e ananasit dridhen duke fshikulluar ajrin, që vershëllen si një gjarpër i tmershëm. Dy herë në vit, njerëzit e fisit Mkoda shtrojnë gosti për drurin, duke e ushqyer atë me mish njeriu të gjallë.

Anëtarët e fisit Mkoda besojnë shumë në bestytni. Me gosti të çthurura, të mbushura gjithë pije, këngë dhe valle, ata vijnë tek druri njeri-ngrënës.

I dënuari për t'u ngrënë nga druri njeri-ngrënës, me tmerr shikon trupin e këtij gjiganti. Të lidhur nga duart dhe këmbët, fatkeqin e sjellin afër «mishngrënësit» të blertë. Menjëherë fillon gostia e dyfishtë; zhvillohen dy skena, njëra e llahtarshme, ananasi gllabëron njeriun, tjetra qesharake nga njerëzit e dehur rreth bimës së tmerrshme.

I dënuari kapet nga gjethet «thonj tigr» dhe goditet nga purtekat «gjarpër» të ananasit. Në pak minuta skena e parë e këtij akti të llahtarshëm ka marrë fund. I dënuari mbasi ka vdekur sapo është kapur nga ananasi gjigant, tretet krejt duke u përvetuar nga gjethet e bimës, që lëshojnë një lëng shumë të fortë.

Tsik, tsik! thërret i dënuari, kur ngrihet përpjetë i kapur nga shufrat e ananasit. Vuajtje të tmershme provon ai në trup të tij. Purtekat e majës e shtrëngojnë atë në qafë, e godasin kudo me forcë, e ulin në drejtim të gjetheve, gjëmbat e të cilave ja shpojnë tej për tej trupin. Si nofulla gjiganti e shtrëngojnë gjethet e ananasit njeriun fatkeq, duke e kthyer në një masë të qullët si një pite me gjak.

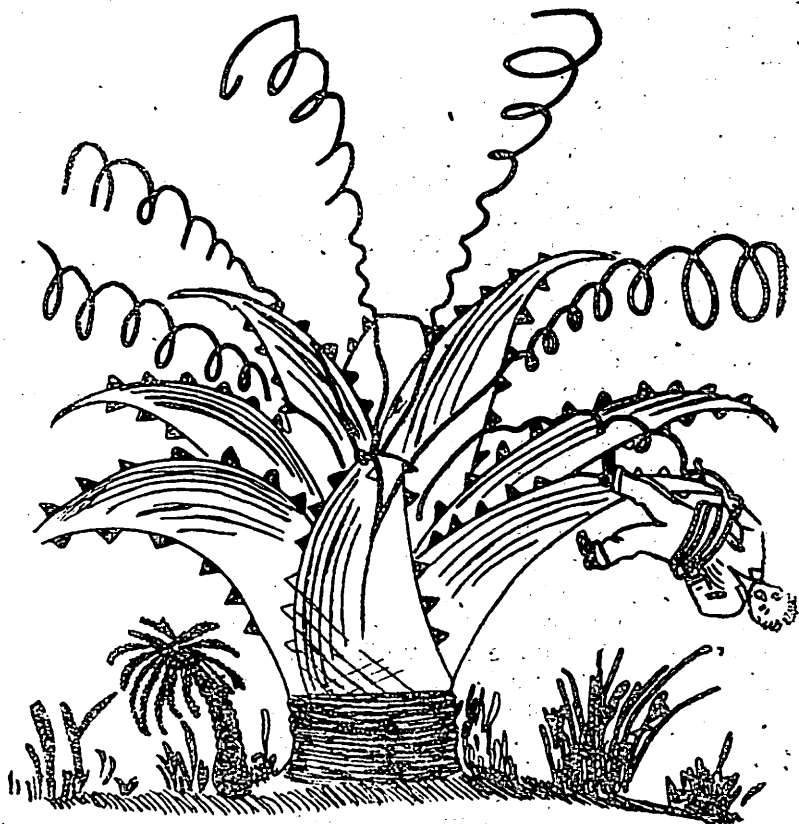
Këtë njoftim për ananasin e çuditshëm njeri-grënës e dha për herë të parë Amerika e bujës (sensacioneve) nëpërmjet të revistës «Nju jork-uorlld» në vitin 1880.

Autor i këtij njoftimi të bujshëm ishte një misioner fetar, Karl Lihu, që kish shkuar në Madagaskar «për t'u mësuar njerëzve të egër fjalët e zotit». Më vonë ky njoftim u ribotua duke u zbukuruar dhe duke u veshur me lloj-lloj fantazish nga më të çthururat.

Njoftimi i Karl Lihut u diskutua edhe në literaturën shkencore. Botanisti i njohur Amerikan Çarl Osbon, duke cituar njoftimet e Karl Lihut, shkruan nën titullin ironik të librit të tij, «Madagaskari vendi i drurit njeri-grënës», që u botua më 1924, se ai ka jetuar një kohë shumë të gjatë në Madagaskar dhe nuk ka parë një dru të tillë.

Druri njeri-grënës është vetëm një trillim i plotë i fantazisë së çthurur të Karl Lihut, sepse nëqoftëse ekzistonte ky dru, atëhere banorët vendas, me të cilët botanisti Osbon nderëjti, do t'i kishin treguar atij histori për njeri-grënësin e blertë.

Që dru njeri-grënës nuk ka dhe nuk ka pasë kurrë, jo vetëm në Madagaskar por në asnjë vend tjetër të botës, sot të gjithë e dinë dhe e besojnë këtë; ashtu siç e besonte edhe vetë Karl Lihu, që e trilloi këtë gënjeshtër. Po si t'u bëhet atyre që me qëllim të caktuar munden që t'i paraqesin thëniet e Lihut si të vërteta.



Një numër i madh kërkuesish dhe kureshtarësh, humbën më kot kohën për të gjetur ananasin e çuditshëm. V. Lej-it p.sh., ju desh të bëjë studime dhe kërkime për mbarim për të dhënë një përgjigje të saktë, sepse një «shenjtor», Lih, me «zbulimin» e tij mashtroi një botë të tërë.

V. Leji lexoi të gjitha librat që ishin shkruajtur mbi Madagaskarin dhe në asnjë prej tyre nuk gjeti asnjë përshtetje dhe asnjë të dhënë ose legjendë mbi drurin njerëzor.

As ai, as udhëtarë të tjerë të shumtë, që shkuan në

Madagaskar nuk dëgjuan nga banorët vendas asnjë fjalë, madje as legjendë për ananasin grabitës, as për ndonjë bimë tjetër njeri-grënëse.

Po këtu, sipas Karl Lihut shtrohej dy herë në vit gosti me mish njeriu, për nder të kësaj bime.

Gjithçka është e qartë.

Misioneri Karl Lih trilloi edhe fisin Mkoda edhe bimën që të kall tmerin.

Por për fat të keq, legjenda mbi drurin njeri-ngrënës vazhdoi të përhapet. Filluan të lindin dhe të përshkruhen skena nga më të llahtarshmet.

«Kanibalë» (njeri-grënëse) të blertë filluan të «duken» në vende të ndryshme të botës! Një i quajtur Donetan tregon sikur njëherë ai qënka ndeshur me një kanibal të tillë. Duke mbledhur bar në një kënetë, afër liqenit Nikaragua, në Amerikën Qendrore ai paska parë një bimë të çuditëshme krejt pa gjethe, por me degë të forta elastike dhe shumë ngjitëse. Degët e kësaj bime ngjitëse kapën qenin e tij të gjuetisë. Me vuajtje të mëdha, ai «mezi» arriti të lirojë nga degët «vargonj» qenin e tij të dashur. Me një ndjenjë tmeri ai «pa» se duart i ishin gjakosur krejt, kurse degët e bimës mundoheshin «të gllabëronin» edhe atë vetë. Nga plagët dhe të çarat e shumta që hap në trupin e njeriut ose te kafshët, tregon Donetani, vampiri¹ i blertë thith gjakun e gjahut të kapur, me një shpejtësi të tillë që është vështirë të besohet.

Një njeri tjetër më i guximëshëm në fantazi tregon se ka provuar shtrëngimin dhe ankthin e tmershëm të vdekjes, kur papritmas sa nuk u bë pre i një kanibali të blertë. Ndërsa kalonte rrugës, papritmas atë e mbërthyen degët e një bime të panjohur. Por udhëtari i zgjuar fitoi mbi kanibalin «budalla» vetëm e vetëm se ishte i armatosur me një sopatë, të cilën bima nuk e kishte «parë»! Udhëtari me zemërim e preu bimën gjakpirëse. Por nuk u mjaftua me kaq. Që ta çdukë nga faqja e dheut, ai ndezi një zjarr të madh dhe mori vendimin «fatal»: ta djegë gjer në rrënjë.

1. Një lloj lakuriqi i vendeve tropikale, që ushqehet me gjak.

Por sa çudi dhe tmerr! Bima e djegur filloi të nxjerrë erë mish njeriu.

Dhe sa tregime të tjera fantastike mbi bimët që ushqehen me njerëz ose kafshë kanë dalë mbas njoftimit të parë më 1880 mbi ananasin njerëngrënës.

Por asnjë dru njerëngrënës nuk ka në botë. Është e vërtetë se në natyrë ka grabitqarë të blertë, po ata s'janë njerëngrënës, por mizangrënës.

Legjenda mbi bimët njerëngrënëse ka lindur nga hiperbolizimi i bimëve.

Nga të gjitha bimët insektngrënëse (500), trupin më të madh e kanë Nepentes dhe Darlingtoni, që arrijnë gjatësinë 50-100 cm. Insektngrënëset e tjera janë shumë të vogla. Që të mund të kapin një qenie aq të madhe sa njeriu këto bimë duhej të ishin 50-100 herë më të mëdha.

PERUVJANEJA E VOGËL DHE AVENTURAT E SAJ

Larg, shumë larg prej vendit tonë, gjatë brigjeve të Oqeanit Paqësor, ndodhet Peruja, vend malor si yni, me të cilin është lidhur historia e njërës nga bimët më të vlefshme, që ze vendin e parë në prodhimin botëror të bimëve të kultivuara.

Dikur në Peru punonin dhe jetonin indianët, por shumë shekuj më parë, u dyndën inkët, mbeturinë e një fisi luftarak. Ata qëndruan në krye të vendit dhe Peruja për një kohë të gjatë u quajt mbretëria e inkëve.

Nëntoka e këtij vendi është e pasur. Këtu nxirret naftë, ergjënd, flori. Bimësia është e begatëshme. Këtu rritet druri nga nxirret kinina, që ka shpëtuar jetën e shumë njerëzve nga malarja, lulëzon druri i kauçukut, Hevea, që jep lëngun natyral të kauçukut. Në të gjitha anët, kudò, në male dhe lugina, rriten lloje të ndryshme bimësh, ndër të cilat edhe një me trup jo shumë të lartë që indianët e quanin «papa».

* * *

Në mbarim të shekullit XV dhe në fillim të shekullit XVI spanjollët dhe portugezët, mjeshtër të udhëtimeve detare të gjata, synonin të zbulonin vende të reja, të panjohura, për të fituar pasuri të shumta ose për të gjetur «rininë shekullore».

Shpirti i lakmisë dhe i fitimeve prallore, i shtyu ata të grabisin gjithëçka në vendet e sapo zbuluara. Shpesh herë ekspeditat grabitëse shoqëroheshin me zbulime të mëdha dhe të rëndësishme.

Njëzet vjet pas zbulimit të Amerikës nga Kristofor Kolombi, Fernand Kortes pushtoi Meksikën dhe së bashku me pasuritë dhe thesaret e ergjëndit, gjeti këtu një pije të mrekullueshme, kakaon.

Në fillim të shekullit XVI dy piratë spanjollë, Francisko Pisaro dhe Diego de Almaka u drejtuan për në Amerikën Jugore, me qëllim që pasi të pushtonin vendin e inkëve, të mirrnin pastaj pasuritë prallore që gjendeshin atje.

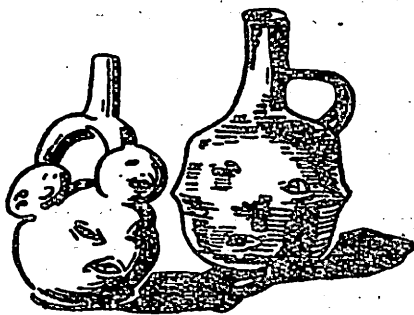
Në një nga anijet e kësaj ekspedite pirateske, fshehurazi dhe me mundime të mëdha u fut edhe djaloshi Pedro Çezo Leon.

Pothuajse 10 vjet zgjati lufta e pabarabartë e indianëve dhe inkëve me banditët spanjollë, që ishin të armatosur shumë mirë. Pas nënshtrimit të vendit filloi plaçkitja e pasurive natyrale, grabitja dhe çfarosja e posaçme e banorëve.

Shumë gjëra të reja dhe të jashtëzakonshme panë fituesit në vendin e pushtuar. Më shumë ata u habitën që gjithë banorët e Perusë ushqeheshin me diçka të çuditëshme, me disa fryte jo të bukura në pamje, që nxirreshin nga toka dhe që banorët vendas i quanin «papa». Kjo bimë tashti është shumë e përhapur dhe e njohur kudo në botë. Atë e quajmë patate.

Patatja është përdorur në Peru shumë kohë më parë se sa të vinin europjanët. Nëpër varret e indianëve janë zbuluar vazo që kanë formën e një ose dy patateve të bashkuara, ose mbeturinat e vetë bimës, ose patate të thara.

Po çfarë ndodhi me djaloshin Pedro? Në fillim ai u çudit shumë nga sendet e papara, por më vonë ai rikujtonte dhe përshkruante me kujdesin më të madh gjithëçka që pa. Në vitin 1533 në Sevilje të Spanjës doli libri i tij «Kronika të Perusë». Nga ky libër evropjanët mësuuan për herë të parë se ç'ishte patatja.



Ja se ç'shkruante ndër të tjera ai: «Papa, është një lloj si arrë nëntokësore që, kur zien, bëhet e butë, është e shijshme si gështenja dhe gjatë zierjes i del lëkura».

Ai përshkruan edhe festën popullore të mbledhjes së prodhimit në një nga krahinat e Perusë.

Kështu pa ceremoni erdhën nga bota e re «peruvjanet e vogla» dhe këtu në botën e vjetër filluan dhe aventurat e tyre.

Askush s'e dinte atëhere në Europë se çfarë përdorimi dhe rëndësie të madhe do të kishte për njerëzit kjo bimë ushqyese.

Madje thuhet se në fillim spanjollët filluan të hanë patate në gjendje të njomë, që natyrisht edhe nuk u pëlqeu.

Vetëm me kalimin e kohës evropjanët mësuuan ta përdorin atë të zier ose të pjekur. Nga Spanja patatja u suall në Itali. Në Angli ajo u suall për herë të parë në fund të shekullit XVI. Në vendin tonë ka të dhëna se patatja është kultivuar për herë të parë në Shkodër në vitin 1780.

Ka të dhëna se patatja në Gjermani dhe Poloni, në fillim është kultivuar më tepër si bimë mjekësore. Në fund të shekullit XVI, pothuajse të gjitha farmacitë e qytetit polak Vroklav, i shisnin patatet si ilaç «Aventura» të vogla e pritën patatën edhe në qytete të tjera të Europës.

Por historinë më kureshtare ajo e pati në Francë, ku

u suall për herë të parë në kohën e mbretërimit të Luigjit të XVI.

Francezët e quajtën pataten pom dë terr, d.m.th. mollë dheu; dhe nuk e pritën mirë ardhjen e saj. Madje «Enciklopedia e madhe franceze» që doli më 1765, e cilësonte atë si ushqim jo të pëlqyeshëm». Ndërkaq në Francë dolën njerëz që jo më kot e çmuan drejt rëndësinë dhe vlerën e saj. Merita më e madhe i përket farmacistit parizian Antuan Ogust Parmante, i cili më 1771, shkruante se në mes të numrit të madh të bimëve, që ndodhen mbi sipërfaqe të tokës nuk ka dhe nuk mund të ketë asnjë që të jetë më e vlefshme se sa patatja. Farmacisti entusiast u tregua i palodhur në arritjen e synimit të tij, të përhapë në atdheun e vet kulturën e re dhe të dobishme. E çfarë s'bëri ai. Bisedonte me fshatarët mbi vlerën dhe përdorimin e saj, madje edhe lutej që atë ta kultivonin.

Tregojnë se ai i dërgoi një herë mbretit gjellë të pregatitura nga patatja; atij i kishte pëlqyer shumë. Për të bërë të njohur bimën e patates Permanteja iu lut mbretit që të vinte në filiçen e xhakëtës disa lule patatje. Mbase mbreti pranoi ta bënte këtë, shpejt për «damat fisnike» të oborrit mbretëror dhe «rrethet e larta» të shoqërisë franceze hyri «moda e patates».

Por Permanteja kjo nuk e kënaqte. Ai donte që populli i thjeshtë ta çmonte bimën e re. Prandaj, pasi u mendua mirë vendosi të përdorë një dhelpëri të vogël.

Bleu në rrethet e Parisit një copë të vogël toke dhe e mbolli vetë pataten. Që të tërhiqte vemendjen e njerëzve, kopshtin e ruante gjatë ditës me njerëz të armatosur. Natën rojet hiqeshin; kështu që njerëzit mund të futeshin lirisht në kopsht.

Ruajtja e kopshtit gjatë ditës tërhoqi vemendjen e fshatarëve. Duallnë shumë kureshtarë, të cilët vendosën ta shohin dhe ta marrin bimën, që me kaq xhelozë ruhej nga farmacisti i çuditshëm. Ata «arritën» të futen në kopsht fsheturazi gjatë natës, muarë patatet dhe i mbollën në kopshtet e tyre. Kështu fshatarët filluan ta kultivojnë dhe ta çmojnë si ushqim shumë të mirë.



Njerëzit e thjeshtë në Francë për Permantenë ruajnë edhe sot respekt të veçantë. Çdo vit në varrin e tij, në varrezat Perlashez të Parisit, lulëzon bima e dashur e patates.

PATATJA ËSHTË BUKË DHE GJELLË

Mbasi u suall nga Peruja në Europë patatja kaloi jo vetëm nëpër aventura të këndshme, por edhe nëpër ngjarje të hidhura me dënime me diegie të gjallë.

Thuhet se një mbret urdhëroi që patatja të digjej e gjallë, sepse në vend që të nderohej në një gosti që shtroi me gjellë patatje, mbeti i turpëruar. Dhe ja se si: Ai ftoi në pallatin e tij plot miq, duke i lajmëruar se në tryezën e tij shtron për herë të parë një gjellë të sjellur nga Amerika.

Bahçevani që kultivonte pataten, duke kujtuar se pjesa që hahet është fryti, në vend që të mblidhte zhar-

dhokët (kërcej nëntokësorë), mblodhi frytet, që ndodhen mbi tokë (që formohen te lulja pasi ajo është pjalmuar). Kuzhinieri që ishte i zoti në zanatin e tij, u gjend shumë ngushtë kur pa se, me gjithë përkujdesjet e tij, frytet e gatuarra ishin të hidhura. Ç'gjellë ishte kjo që mbreti kish shtruar një gosti kaq të madhe! Mos vallë...?! Kuzhinieri mbeti i tmerruar. Hyri mbreti, i cili provoi vetë gjellën e re dhe u habit se sa e hidhur ishte! Nga zemërimi ai dha urdhër që «dhurata e hidhur», e ardhur nga Amerika, të digjej e gjallë, për të mos lulëzuar më kurrë. Urdhëri u zbatua dhe të nesërmen bahçevani filloi të punonte tokën, por puna s'po i shkonte mbarë, disa si topa të vegjël ngjiteshin në bel; kështu që duhej t'i hiqte dhe t'i hidhte në zjarr. Një kokërr gjysëm të djegur që ishte ende e nxehtë e mori në dorë, po ajo i dogji dorën. Ai për të ftohur gishtat i shpuri në gojë dhe u habit shumë nga shija që ndjeu. E provoi dhe një herë dhe e kuptoi se shija vinte nga mielli i ngrohët, që i kish mbetur në gishta kur preku zhardhokët. Pastaj hëngri një kokër të tërë. Kështu e kuptoi gabimin e madh që kishte bërë një ditë më parë.

Me kohë njerëzit e kontinentit të vjetër e kuptuan vlerën e saj. Kështu patatja u përhap në truallin e butë dhe të shkrifët të Europës, duke gjetur këtu një atdhe të dytë.

Tani ajo është bima më e përhapur dhe kultivohet kudo në gjithë botën. 90% të të gjithë prodhimit botëror e jep Europa dhe vetëm 10% Amerika dhe kontinentet e tjera.

Edhe në vendin tonë patatja kultivohet me shumicë dhe ze një vend të rëndësishëm ndërmjet kulturave të tjera bimore. Në vitin 1965 në vendin tonë u mbollën 3700 hektarë me patate; më 1970 do të mbillen 40-45 mijë hektarë dhe do të prodhohen rreth 475 mijë ton patate.

Patatja ka kërkesa të pakta ndaj kushteve të ambientit dhe, ndonëse e ka prejardhjen nga vendet e ngrohëta, ajo ka kërkesa të pakta edhe ndaj ngrohësisë; prandaj në vendin tonë ajo mund të mbillet qysh nga zonat e ulëta të bregdetit, gjer në malet e larta.

Ajo ka vlerë të madhe ekonomike, sepse në krahasim me drithërat (grurin etj.) jep tre herë më shumë amidon (niseshte) dhe pothuajse të njëjtën sasi protei-

nash. Patatja përmirëson edhe strukturën e tokës dhe rrit pjellorinë e saj, duke luftuar njëkohësisht edhe barërat e këqia.

Patatja ka përdorime të shumta. Duke zier, pjekur ose fërguar patate përgatiten shumë gjellë të shijshme. E përzier me miellra të tjera ajo përdoret për bukë. Ajo përbën lëndën e parë të vlefshme dhe të lirë për prodhimin e alkolit, niseshtesë, glukozës etj.

Patatja është e pasur edhe në vitamina C dhe B, të cilat ajo nuk i humbet po të gatuhet dhe të konservohet mirë. Kështu sidomos gjatë pranverës e dimrit, kur perimet janë me pakicë, patatja plotëson nevojat e përditëshme të njeriut me vitamina.

Është provuar se 250 g patate të ziera, veç vlerës së madhe ushqimore që kanë, i sigurojnë njeriut 30-50% të nevojave ditore për vitaminë C.

Vitaminat që ndodhen tek patatja, si dhe kripërat minerale të saj, që përvetohen lehtë nga organizmi i njeriut, e bëjnë pataten një nga ushqimet më të kërkuara. Vitaminat dhe kripërat minerale të patates, çdukin një farë veprimi të dëmshëm helmues që mund të shkaktojnë në organizëm disa ushqime.

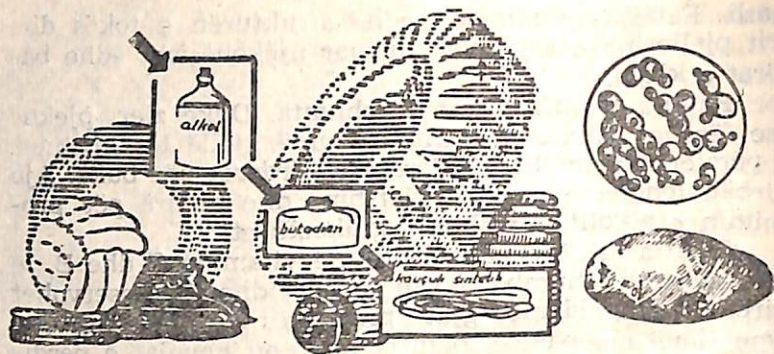
Për vlerën e saj ushqimore dhe për përdorimin e gjerë patatja me të drejtë është quajtur bukë e dytë ose bukë dhe gjellë.

Nga një ton patate, që përmban mesatarisht deri 17% amidon (niseshte) (sipas varieteteve dhe kushteve të kultivimit në patate ka nga 12-25% amidon) nxirren: 170 kg amidon, 80 kg sheqer, 112 l alkol, 15-17 kg kauçuk sintetik.

TOP FUTBOLLI NGA PATATJA

Atyre që luajnë me top ndoshta s'u mbushet mendja se me top të përgatitur me patate mund të luhet futboll, basketboll, voliboll dhe çdo lojë tjetër me top.

Por atyre që dinë pak kimi, kjo s'u duket e çuditëshme, ata e dinë se nga patatja përgatiten jo vetëm topa por dhe galloshe prej llastiku, izolant për tela elektrikë, goma automobilash dhe biçikletash etj.



Si është e mundur kjo, kur për përgatitjen e sendeve të mësipërme nevojitet kauçuk?

Dihet se kauçuku natyral nxirret nga bima Hevea, po kimia ka bërë të mundur që kauçuku të përgatitet edhe në mënyra të tjera. Kështu alkoli i rrushit mund të shndërrohet në kauçuk; po në kauçuk mund të shndërrohet edhe alkoli i nxjerrur nga patatja. Kështu kimia patatën e ktheu në alkol, alkolin në kauçuk, me të cilin mund të përgatiten sende të ndryshme, ndër to edhe topa futboli.

DIELLI PIKTURON

«Bima është ndërmjetësi i diellit dhe i tokës. Ajo është Prometeu¹ i vërtetë, që ka vjedhur zjarrin prej qiellit. Rrezja e diellit shpërndahet prej bimës digjet qoftë në shkëmbinë e vogël të pishës, qoftë në shkëmbinë verbuese të elektricitetit. Rrezja e diellit ve në lëvizje edhe maqinën gjigante me avull, edhe penelin e piktorit dhe penën e poetit».

Timirjazev

Dielli me anë të penelit të tij të padukshëm, me rreze, pikturon. Pikturat ai i bën sipas dëshirës dhe shijes tonë.

¹ Hero i mitologjisë greke, që u vodhi zjarrin perëndive dhe ua solli njerëzve.

Kur vizituat ekspozitën «Shqipëria Socialiste në XX vjetorin e saj», në stendën e fryteve ju keni parë mollë, në të cilat me dëshirën e punëtorëve tanë kultivues të fryteve, rrezet e diellit kishin shkruajtur fjalët e zemrës të çdo shqiptari: «Rroftë Partia e Punës e Shqipërisë», «Rroftë Republika Popullore e Shqipërisë» etj. Këto piktura nuk i dëmton uji siç dëmton çdo pikturë tjetër; madje edhe tretës të tjerë nuk e prishin bojën e këtyre pikturave. Fryti i ka të skalitura figurat dhe shenjat e ndryshme që ne dëshironim dhe dielli na i fali.

Në Dhjetor 1964, së bashku me tim nip, Arditi, po vizitonim pavionet e ndryshme të ekspozitës.

— Mollë të vërteta janë këto, apo janë prej allçije si ato që kemi në shkollë? — pyeti i çuditur Arditi.

Unë u mata t'i përgjigjesha, po një burrë që ishte atje, ciceroni i ekspozitës, vuri buzën më gaz dhe tha:

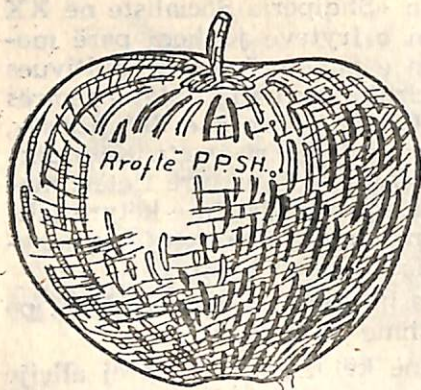
— Të gjitha këto që shifni janë fryte të vërteta. Ja këto këtu janë prodhuar në Korçë.

Arditi çakarriti sytë. — Fryte të çuditëshme — tha, — po ç'loj pemësh janë ato që prodhojnë fryte të tilla?

— Ato janë pemë të zakonshme, si të gjitha pemët e kopshteve tona, — tha ciceroni, — por, ju e dini, e keni mësuar në shkollë se njeriu e shfrytëzon me zgjuarësi natyrën. Mbi këto fryte dielli ka shkruar siç deshi kopshtari. Po dielli mund të vizatojë edhe sipas dëshirës tuaj. Mësuesi i bctanikës mund t'u mësojë se si bëhet kjo.

Ne e falnderuam ciceronin dhe u larguam se erdhën vizitorë të tjerë. Unë po ju tregoj se si vizaton ose shkruan dielli mbi fryte.

Ju e dini se kur frytet janë të papjekura kanë ngjyrë të blertë; kur fillojnë të piqen ngjyra e blertë zëvendësohet nga ngjyra të tjera. Në kohën kur frytet fillojnë të ndërrojnë ngjyrën e blertë pritni rrypëza letre në formë figurash, yjesh, shkronjash etj. dhe i ngjitni mbi to. Vendi ku keni vendosur figurat ose shkronjat nuk «e sheh» dritën e diellit; sepse rrezja nuk e përshkon letrën, prandaj vendi bëhet bardhë; kurse nëpër vendet bosh dhe



nëpër të prerat e letrës dielli bën punën e tij artistike të ngjyrosjes.

Mbasi frytet të jenë pjekur, i këputni nga pema, i lani me ujë të ftohët ose të vakët për t'u hequr rrypëzat e letrës dhe do të shikoni mrekullitë e «penelit» të diellit.

Ky eksperiment të bind për kthimin e plasteve (pigmente) nga një lloj në tjetrin. Në fillin kur fryti është i papjekur ai ka ngjyrë të blertë, d.m.th. ka plaste me këtë ngjyrë, ose siç quhen në gjuhën shkencore kloroplaste. Kloroplastet ose plastet me ngjyrë të blertë, gjatë pjekjes së frytit kthehen në plaste të tjera, kromoplaste, që e ngjyrosin frytin me ngjyra të ndryshme (e kuqe, e verdhë, kafe, vishnje, trandafili etj). Në vendet ku fryti, p.sh. molla e kuqe është e pambuluar me rrypëza letre, ngjyra e blertë e frytit të papjekur, zëvendësohet me ngjyrën e frytit të pjekur. Në këtë rast kloroplastet kthehen në kromoplaste, kurse vendet e mbuluara me rrypëza letre, d.m.th. ku dielli nuk depërton mbeten të bardha (të pa ngjyrosura), d.m.th. se kloroplastet e frytit të paarrirë kthehen në plaste pa ngjyrë, leukoplaste.

NË PARK

«Dheu bleron e gjelbërojnë fusha, male bri-
gje, maja.
Edhe gjithë gjë e gjallë ndjen në zemër një
dëshirë.
Një gaz t'ëmbël e të shumë, o sa bukur e sa
mirë.

Çdo lulezë ka vetë një emër e një fytyrë
Një bukuri, një mirësi, një shtat njerë e një
ngjyrë;
Si dhe çdo dru e çdo pemë edhe çdo bar e
çdo fletë;
Sa është e bukur faq' e dheut! S'të zë syri
gjë të metë!»

N. Frashëri

Pranvera erdhi. Mbas dimrit të gjatë e të ftohët, na-
tyra qeshi përsëri. Bashkë me buzëqeshjen e saj shpër-
theu gazi dhe hareja e vocërrakëve, që vrapojnë në barin
e njomë.

Arditi dhe Mimoza shetisin në parkun para klubit të
gjuetarëve. Vullajat janë mbushur plot me lule erëmira
me ngjyra të ndryshme.

— Sa lule të bukura! — tha Mimoza dhe u ul të kë-
puste disa që i pëlqenin shumë. Por Arditi e ndaloi dhe i
tregoi me gisht një tabelë të vogël të sharruar dhe të pik-
turuar si një tulipan.

«Mos më këput».

— Jo! Mos i këputni kurrë lulet! — tha një plak që
ishte ulur në një stol aty pranë dhe po lexonte një li-
bër, — madje ato duhen shtuar që ju të kënaqeni më
shumë e të kënaqen edhe të tjerët.

Mimoza uli kokën e turpëruar. Fëmijët u larguan.

Lulishtja në të cilën ne shetisim nuk është vetëm
vendi ku rriten lulet, drunjt dhe shkurret zbukuruese.
Ajo është ndërtuar me një plan dhe qëllim të caktuar.
Ajo është një vepër arti e gjallë. Gjithëçka në të, duke
filluar që nga projekti, planifikimi dhe forma e rrugëve,

shatrivanet, statujat, bile dhe këta «shkëmbinj» të ve-
gjël nga buron «lumi», urat e vogla prej druri të pishës,
«kasollet» e vogla përbërja e grupeve të ndryshme të
drunjve dhe shkurreve të sjella nga çdo anë e vendit tonë
si dhe përbërja dhe vendosja e këtyre luleve, që i pël-
qyen kaq shumë Mimosës, të gjitha janë bërë me punën
e kushedi sa njerëzve: punëtorë, projektues, inxhenjerë,
botanistë e lulishtarë dhe janë shpenzuar kushedi sa të
holla.

Piktori, pikturon me ngjyra të ndryshme, kurse luli-
shtari pamjen e gjallë e pikturon me lule. Vullajat janë
si një kornizë ku piktura ndërrohet çdo stinë.

Arditi dhe Mimoza janë kureshtarë. Ata kënaqen
nga pamja e një vullaje. Atje në anë lulëzon rozmarina
gjithnjë e blertë dhe me erë të këndshme; në mes shqip-
ponja me dy krerë, e vizatuar me lavantinë ngjyrë ergjën-
di, duket si e gjallë. Ndërmjet këtyre, sfondin e mbu-
shin lule shqerrat, tulipanet, vjollcat (pansetë), zymby-
lat, narciset, lule shpatat etj.

Lulja e lulëshqerrës, ashtu si dhe bimët e tjera të
familjes së kompozoreve, nuk është lule por lulesë e pë-
bërë nga shumë lule. Kjo lulesë quhet kaptinë. Pjesa që-
ndrore e kaptinës është e mbushur plot me lule të vogla
në ngjyrë të verdhë, petëlat e të cilave janë bashkuar në
formë të një gyfi. Rreth e qark kaptina zbukurohet me
lule të një lloji tjetër si nga forma ashtu dhe nga ngjyra.
Kanë ngjyra të bardha dhe lllapën, që përfaqëson kuro-
rën e kanë si gjuhë.

Lulëshqerra në gjuhën popullore të disa vendeve
quhet lule margaritë, kurse botanistët e quajnë *Bellis*
perennis, që do të thotë «bukuroshja shumëvjeçare». Fja-
la margaritë rrjedh nga greqishtja e vjetër dhe do të tho-
të perlë (margaritar), sepse në barin e blertë të livadhe-
ve ato duken si margaritarë. Lule shqerra është bimë
«sahat». Ajo «fllen» d.m.th. lulesa e saj mbyllet gjatë na-
tës dhe «zgjohet», d.m.th. çel sapo dalin rrezet e para
të diellit.

Gjithë krenari ngrihen përpjetë, duke qëndruar në
bishtin e hollë dhe të drejtë, lulet e bukura të tulipanit
me ngjyrë të kuqe, të verdhë, kafe të errëta dhe lejla.

Atdheu i tulipaniit është Irani. Këtu ai është kultivuar para 3000 vjetësh.

Zymbyli quhet lulja e shiut, sepse lulëzon pas shiut të parë të pranverës.

Narcisin botanistët e quajnë Narcisi poetik (*Narcissus poeticus*). Narcisi është një ndër lulet më të bukura.

Luleshpata quhet kështu sepse gjethet e saj duken si shpata që janë gati të presin çdo dorë që do të guxonte të këpuste lulet e saj. Në gjuhën shkencore lule-shpata quhet Iris (emri i perëndisë së Ylberit).

Vjollcat (pansetë) e vogla me ngjyra të bukura dhe lara-lara ngjajnë si sytë me ngjyra të ndryshme të njerëzve. Lulishtarët vjollcën e duan shumë. Qysh në vitin 1830, duke u përkujdesur në mënyrë të posaçme për të, ata kishin krijuar më shumë se 400 lloje të ndryshme, emrat e të cilave shpesh herë na kujtojnë gjeografinë, historinë, letërsinë etj.

«Doktor Faust», «Mefistofel», «Margarita», janë heronjtë e veprës së pavdekshme «Faust» të shkrimtarit gjerman Gëte. Këta emra i kanë edhe sot disa vjollca.

— Cila është lulja që të pëlqen më shumë? — e pyeti Arditi Mimosën.

— Tashti unë i dua të gjitha lulet, — u përgjegj Mimoza, nuk kam për t'i këputur më, do të përkujdesem çdo ditë për to, do të ndihmoj mamanë për t'i vaditur çdo ditë.

Nuk duhet t'i këputni lulet! Mos e prishni pikturën e gjallë. Tabelat në të cilat janë shënuar fjalët «Mos më këput», «Ruani lulet», nuk janë vendosur më kot në lulishte.

A e dini ju se çfarë ndodhte në mesjetë me atë që këpuste lulet?

Në vitin 1187 në Europë u hartua një ligj shumë i ashpër: njeriut që kapej duke prishur lulet ose duke prerë drunj zbukurues i priteshin gishtërinjtë e këmbëve. Në shekullin XIII në Augsburg fajtori që prishte lulishten ose kopështin e huaj, lidhej i poshtëruar në trung të pemës dhe i pritej dora e djathtë.

LEGJENDA LULESH TË VENDIT TONË

Patrioti dhe botanisti ynë Nikolla Lako, ka lënë për «çunat e Shqipërisë» librin «Legjenda lulesh». Po tregojmë në mënyrë të përmbledhur disa prej tyre.

Helmarina

Me emrin e vajzës Marinë është lidhur legjenda e e bimës Helmarine ose Helm i Marinës. Emri shkencor i kësaj bime është: *Atropa belladonna* (atropa grua e bukur).

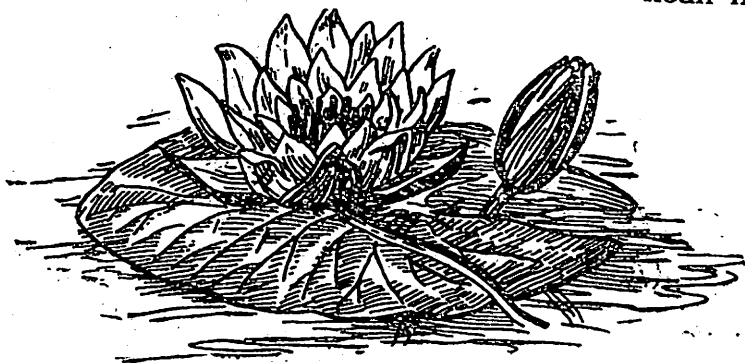


Marina, një vajzë jetime që hiqte të zest e ullirit nga njerka zemërligë, harroi sopatën në pyll, ku ishte për dru. E njerka e dërgoi përsëri Marinën e gjorë që ta gjente sopatën. Mbasi nuk e gjeti, Marina nuk guxoi të kthehej në shtëpi. Për të shuar dhimbjet e urisë ajo mblodhi disa kokra të zeza si qershi të një bime rreth një metër të lartë. Sapo hëngri kokrën e parë, ajo ndjeu një shije të hidhur dhe filloi t'i rrudhet goja. Kur hëngri kokrën e dytë, asaj ju veshën sytë, filloi të nxjerrë shku-më nga goja, ju këputën gjunjët, ra në tokë dhe do të kish vdekur shpejt, por për faq të mirë të saj aty kaloi një bari, i cili e shpëtoi duke i dhënë qumësht e kos derisa ajo nxori gjithë helmin.

Lule Frosë ose kurora e Frosës

Zambakun e bardhë të ujit, që rritet në liqenet e Belshit, Lurës, Pogradecit etj. si dhe në kënetat e vendit tonë, botanistët e quajnë *Nymphaea alba* (*Nymphaea alba*). Në gjuhën popullore kjo bimë quhet edhe lule Frosë ose kurora e Frosës. Legjenda e lidh emrin e kësaj bime me fundin e llahtarshëm të vajzës Frosë, që i kish dhënë besën Stathit, se do të martohej me të.

Prindërit e fejuan Frosën me një tjetër, por ajo për ta mbajtur fjalën e dhënë, pranoi më mirë të përqafojë valët e ujit se sa atë që s'e njihte. Prandaj ditën që shkonte nuse, kur kaloi pranë një kënete, Frosa u hodh nga



mushka dhe ra në ujë, duke thirrur Stathin. Në këto çaste vjen Stathi, hidhet në ujë për ta shpëtuar Frosën por fatkeqsisht mbyten të dy.

Parlote ose lotët e Pares

Me këtë emër quhet në gjuhën popullore bima me lule të vogla të bardha dhe me erë të mirë që varen majë kërcellit si sumbulla lotësh. Kjo bimë emrin e saj shkencon e ka konvalaria majalis (Convalaria maiialis).

Legjenda mbi këtë bimë nis me periudhën e historisë së shkëlqyer të vendit tonë, me luftat e lavdishme të trimit të madh Skënderbe. Bitri, që jetonte në Gurrën

e Vogël të Burrelit, ishte me nam për shtatin e tij sa të një vigani, guximin dhe trimërinë e jashtëzakonëshme. Bitri ishte fejuar me Paren e bukur, që ishte bareshë nga fshati Muzakë.

Pengesë e pakapërcyeshme për hordhitë e panumërta turke ishte bërë Shqipëria jonë e vogël por me zemër, guxim dhe trimëri të madhe.

Kushtrim! Turqit me një ushtri të madhe po afrohen në kufijt e Shqipërisë për të pushtuar Krujën e pamposhtur.

Parmenda u këmbye me shpatën. Si lumë pa mbarim u derdhën çetat e çdo fshati për të luftuar për krah prijësit të madh, për shpëtimin e atdheut. Ndërmjet tyre ishte dhe çeta e Gurrës së Vogël që komandohej nga Bitri.



Parlota

Trimëria e jashtëzakonshme e shqiptarëve u kuro-
rëzua me fitore të thellë. Shqiptet krenare u kthyen në
shtëpitë e tyre. Shpatat ua lanë vendin parmendave.

Ndërsa Bitri kthehej në Gurrë të Vogël, dikush në
fshat përhapoi lajmin se ai paska rënë në fushë të burra-
ve. E dëshpëruar për vrasjen e Bitrit, e gjora Pare ra për
tokë dhe derdhi gjithë lotët e zemrës. Në kulm të dësh-
përimit ajo mori vendimin e tmershëm të hidhet nga
shkëmbi. U ngrit menjëherë për të zbatuar vendimin e
saj, po sa çudi, në vendin ku kishin rënë lotët e saj, mbiu
dhe u rrit lulja që përshkruam.

LEGJENDA TË VJETRA LULESH

Në shumë popuj të botës janë krijuar dhe ruhen le-
gjenda të çuditëshme mbi lulet. Te grekët e vjetër ven-
din e parë midis luleve e zë trandafili, të cilin poetesha
Safo e quante mbretëreshë të luleve. Sipas grekëve të
vjetër, trandafili është çfaqur në tokë nga shkuma e
valëve të detit, në të njëjtën kohë me perëndeshën e bu-
kurisë Afërdita. Zambaku i bardhë u rrit nga pikat e qu-
mështit të nënës së zotërve, Era. Manushaqja është si-
mboli i hidhërimit dhe i vdekjes. Ajo përfaqëson gjith-
ashtu dhe ringjalljen e natyrës, pranverën. Në manu-
shaqe është kthyer vajza e bukur e Atlasit për të shpë-
tuar nga rrezet përvëluese të diellit, me të cilat e ndiq-
te perëndia Apollon. Karafilin, Teofrasti, babai i bota-
nikës, e quante perëndi të luleve. Në karafil është kthyer
baresha e bukur, të cilën perëndesha e gjuetisë Artemida
e dënoi kështu, sepse një ditë, ndërsa perëndesha kish-
te dalë për të gjuajtur, kjo duke i rënë fyellit i paska
trembur të gjithë shpendët e egër. Në lule shqerrë është
kthyer Alcesta, që u bë fli për shpëtimin e burrit të saj.
Zymbyli u rrit nga gjaku i të riut Hiacint, që vdiq i vrarë
nga gjyleja e Apollonit, perëndia e diellit, artit dhe
shkencës. Prandaj edhe bima u quajt Hiacint. Narcisi i
bukur aromatik e ka marrë emrin e tij prej fjalës «Narkao»
që do të thotë deh, trulllos. Sipas legjendës në narcis
është kthyer djaloshi i bukur që i pëlqeu vetja, kur e pa

fytyrën e tij të reflektuar në ujin e një burimi, ndërsa ishte ulë për të pirë ujë.

Edhe tek romakët, vendin e parë ndër të gjitha lulet e ze po trandafili, që i kushtohej edhe këtu po të njëjtës perëndeshë, asaj të bukurisë, vetëm se tek romakët ajo nuk quhej Afërdita por Venera. Trandafili ishte simboli i guximit dhe me të nderoheshin luftëtarët trima. Trandafili ishte gjithashtu dhe simboli i sekretit dhe moralit të fortë.

Zambaku për egjiptianët përfaqësonte shpresën dhe jetën e shkurtër. Në Paris, në muzeun e Luvrit, ruhet mumja e një vajze të re egjyptiane me zambak të bardhë në gjoks. Egjiptianët çmonin shumë edhe zambakun e ujit, të cilin e quanin «e fejuara e Nilit». Lulet e thara të zambakut të ujit zbukurojnë mumjen e faraonit Ramses II, që ka jetuar në shekullin e XIV p.e.s. Këto lule ruhen në herbarin e kopështit botanik të Leningradit.

Lulja, që rritej më me shumicë në Egjipt, ishte trandafili, me petëlat e të cilit gjatë kohës së mbretërimit të Kleopatërës (shek. I p.e.s.) mbusheshin deri në një të tretën e lartësisë së tyre sallat e gostive të mëdha.

KURIOZITETE

Drurët jetëgjatë. Disa drurë jetojnë shumë, ka të tillë që kanë mbirë në kohën e faraonit Tutmes i III në Egjipt, rreth 5000 vjet më parë ë jetojnë edhe sot. Drurë të tillë gjenden zakonisht në pyjet e zonave tropikale dhe subtropikale të globit tokësor. Moshën e drurit ne e mësojmë duke hapur e lexuar «pasaportën» e tij, domethënë duke prerë tringun e tij. Rrathët që fillojnë nga qendra në periferi të drurit tregojnë moshën.

Ja pra pse lista me moshën e bimëve që po rrjesh-tojmë këtu është e saktë.

Deri më sot vendin e parë përse i përket jetës më të gjatë e mban Baobabi i Afrikës (*Adansonia Digitata*) me 5100 vjet, pastaj vijnë me radhë:

Sekuoja gjigante	(<i>Sequoia gigantea</i>)	5000	vjet
Qiparisat	(<i>Cupressus</i>)	3000	»
Cedri i Libanit	(<i>Cedrus libani</i>)	3000	»
Tisi	(<i>Taxus baccata</i>)	3000	»
Gështenja	(<i>Castanea sativa</i>)	2000	»
Dëllinjat	(<i>Juniperus</i>)	2000	»
Lisi	(<i>Quercus robur</i>)	1200	»
Hormoqi	(<i>Picea excelsa</i>)	1200	»
Ulliri	(<i>Olea euroaea</i>)	700-2000	»
Bleri gjethe madh	(<i>Tilia grandifolia</i>)	1000	»
Ahu	(<i>Fagus silvatica</i>)	600 - 900	»
Plepi i bardhë	(<i>Populus alba</i>)	300 - 600	»
Hartina	(<i>Pinus silvestris</i>)	500	»
Trandafili i qenit (i egër)	(<i>Rosa canina</i>)	400	»
Arra	(<i>Juglans regia</i>)	300 - 400	»
Dardha	(<i>Pirus communis</i>)	300	»
Molla	(<i>Malus domestica</i>)	200	»
Qershia	(<i>Cerasus avium</i>)	100 - 400	»
Hardhia	(<i>Vitis vinifera</i>)	100	»

Lartësitë më të mëdha. Vendin e parë për drurin më të lartë të botës e mban Australia. Përpara 40 vjetësh atje u rregjistrua druri më i lartë i botës, Eukalipti (*Eucalyptus amygdalina*) me 155 m lartësi dhe me diametër të bazës 30 m. Nga trugu i sharruar dhe i boshatisur i kësaj bime mund të kalojnë lirisht automobilat.

Pas eukaliptit vijnë:

Sekuoja gjigante (<i>Sequoia gigantea</i>)	që arrin deri	142 m
Bredhi i bardhë (<i>Abies pectinata</i>)	» » »	75 »
Hormoqi (<i>Picea excelsa</i>)	» » »	60 »
Hartina (<i>Pinus silvestris</i>)	» » »	50 »
Plepi i bardhë (<i>Populus alba</i>)	» » »	40 »
Rrapi (<i>Platanus orientalis</i>)	» » »	30 »

Madhësia e llapës së gjethes. Gjethet me përmasa më të mëdha gjenden në bimët e pyjeve tropikale të Afrikës dhe të Brazilit.

Palma e Brazilit (Rapiha thedigera) i ka gjethet 22 m të gjata dhe 12 m të gjera.

Gjethet e mëdha ka dhe Arra e hindit (*Ailanthus*). *Victoria regia* që rritet në pellgun e lumit Amazon, ka gjethet me diametër deri më 2 m. Këto gjethet qëndrojnë mbi sipërfaqe të ujit (notojnë) dhe mund të mbajnë për sipër një peshë deri 50 kg.

Trashësia e rrënjës. Në zonën e pyjeve me lagështi të vendeve tropikale, diametri i rrënjës së bimëve është shumë i madh.

Disa drunjtë të kësaj zone e kanë rrënjën në formë disku me diametër deri 8 m. Bimë me rrënjë të tilla janë p.sh. *Cenarium decumanum*, *Parkia afrikana* etj.

Lianet. janë bimë kacavjerrëse. Një nga këto, palma dritëdashëse *Calamus rotang* përdridhet rreth drurëve të zonës tropikale dhe arrin deri 300 m gjatësi. Asnjë bimë tjetër nuk i afrohet kësaj gjatësie.

* * *

Kush i vështron nga lart të gjitha bimët e tjera? Ajo më e larta? Jo, përkundrazi një nga më të voglat, *Arenaria musciformis*. Ndonëse kërcelli i kësaj bime nuk është i lartë, ajo i «shikon» nga lart të gjitha bimët, sepse rritet

në lartësitë ku asnjë bimë tjetër nuk mund të jetojë. Kjo bimë «hypën» deri në lartësinë 6280 m mbi nivel të detit të maleve Himalaja. Nga një lartësi e tillë nën «këmbët» e saj, bimët gjigante të tokës, duken si xhuxha.

* * *

Kush e mban rekordin në shpejtësinë e rritjes?

Rekordin botëror në shpejtësinë e rritjes e mbajnë dy bimë: një bimë pa lule me trup një qelizor, alga e blertë klorela dhe një bimë që kur çel lule vdes, bambuja. Klorela në 24 orë e smadhon trupin e saj 1000 herë. Kjo bimë e vogël, ka një intensitet mjaft të madh shkëmbimi gazesh (thithje gazi karbonik dhe nxjerrje oksigjeni). Duke marrë parasysh këto veti të klorelës, shkencëtarët mendojnë se ajo mund të përdoret si ushqim për kozmonautët e udhëtimeve të gjata ndërplanetare, sepse përmban proteina, lyra, karbohidrate dhe vitamina, pra të gjitha lëndët për të cilat ka nevojë njeriu. Duke u shtuar disa lëndë të posaçme, këtyre algave mund t'u jepet shija e mishit të pjekur. Duke thithur gazin karbonik që do të nxjerrë kozmonauti gjatë frymëmarrjes dhe duke çliruar vetë oksigjen, klorela do të pastrojë edhe mikro-atmosferën e anijes kozmike.

Bambuja gjatë 24 orëve rritet 100 cm, trupi i këtij kallami është shumë i fortë. Kur lulëzon vdes, kur pritet rritet «me inat» duke bërë «kërcime lartësie» 1 m në 24 orë.

Baobabi i Afrikës (*Adansonia digitata*) ze vendin e parë përse i përket moshës, por të fundit në rritje. Atë ne mund ta quajmë «xhuxh» në krahasim me moshën. Nga gjatësia ai nuk i kalon 10 m. Deri 10 m mund të arrijë edhe diametri i trungut të tij. Por mos haroni: ky «kator» ruan në brendësi të tij ngjarjet e 51 shekujve. Baobabi jeton në savanet e Afrikës, ku klima ka si veçori ndryshimin e shpeshtë të thatësisirës me lagështirën. Gjatë kohës së thatë baobabi i lëshon gjethet, kështu që prej së largu mund të shifen frytet e tij, që duken si kunguj të gjatë të varur dhe i japin një pamje të veçantë. Frytet hahen; ato janë me tul të lëngshëm me shije majhoshe.

* * *

Kërpudha e vogël *Cladosporium resinae*, duke rënë në lëndët e djegshme që përdoren për motorat e aeroplanave reaktivë, jo vetëm që nuk vdes, por lufton me aeroplanin, e detyron atë të «heshtë» dhe të mos ia prishtë qetësinë, duke i ngrënë krahët prej alumini.

* * *

Sporet e vogla që prodhon një lloj fieri, që quhet *Lycopodium* përmbajnë shumë vaj. Ato përdoren për përgatitjen e pudrës më të mirë, për të krijuar skena çgënjimi gjatë çfaqjeve teatrale, sepse digjen me një flakë të bukur pa tym, për mbushjen e fishekëve të sinjalit si dhe në metalurgji për lyerjen e kallëpëve të vegjël prej çeliku.

* * *

Esenca, që përdoret për përgatitjen e parfumeve të ndryshme dhe kolonjës, nxirret nga petëlat e trandafilil. Për përgatitjen e një litri esencë duhet të përpunohen 2000 kg petëla. Esencën më të mirë e kanë petëlat e trandafilil të damaskut (*Rosa damascena*). Nga 500 kg petëla të këtij trandafilil nxirret një litër esencë, vlefëta e së cilës është e barabartë me tre kilogram flori.

* * *

«Mustaqet» që dalin nga koçani i misrit janë krezat e pistilave (organit femëror) të lules, që i shërbejnë bimës për të kapë kokrrat e pjalmnit, që prodhon lulja mashkullorë. Lëngu, që del nga zierja e këtyre mustaqeve, pihet për pastrimin e veshkave.

* * *

Bimët ndihmojnë në zbulimin e disa mineraleve. Duke u rritur mbi shtresat, ku ndodhen të fshehur mineralet e ndryshme, ata sikur i thonë gjeologut: «Gërmonën këmbët tona, do gjesh me siguri mineralin që kërkon!»

* * *

Letra më e mirë, përgatitet nga përpunimi i drurit të bimës, që në gjuhën popullore gabimisht e quajmë mimoza. Ajo është akacija e vërtetë. Emri shkencor i saj është *Acacia dealbata*. Lulet e saj topçe, me ngjyrë të verdhë dhe aromë të këndëshme çelin të parat gjatë dimrit, duke u dhënë një hijeshi të veçantë bulevardëve, rrugëve dhe parqeve të vendit tonë.

* * *

Gabimisht në të folmen e popullit «lule mos më prek» i thonë Mimozës së turpshme (*Mimosa pudica*), e cila i ul menjëherë gjethet e saj, sapo të preken me dorë. Kurse «dulja mos më prek» është një bimë tjetër, ajo quhet *Impatiens noli-tangere*.

* * *

Po të prekësh me dorë frytin e bimës *Hyla crepitans*, është sikur të heqësh këmbëzën e një revolveri. Ai kërcet me forcë, duke të goditur me farat e vogla «predha».

* * *

Nga barkuqja, një kërpudhë me kapele të bardhë, me pllakëza rrezore ngjyrë mishi nën kapelë dhe me një unazë me bisht, që rritet nëpër pyje dhe livadhe, është nxjerrë antibiotiku *ceitocilinë*, që ka vlerë më të lartë se sa penicilina. Emri shkencor i kësaj kërpudhe është *Psalliota campestris*.

* * *

Shtrapëra (*Capsella bursa-pastoris*), ose siç i thonë ndryshe trasta e bariut është bimë mjekësore. Lëngu i gjetheve të njoma të saj dhe lëngu që nxirret duke e zier këtë bimë, ndalon rrjedhjen e gjakut nga plaga.

* * *

Në Australi fiqt e detit (Opuntia), që u mbuallën si bimë zbukuroese, janë zhvilluar dhe përhapur kaq shumë, sa që janë bërë pengesë për kultivimin e kulturave bujqësore.

* * *

Kaktuset gjigante, që rriten në shkretëtirat e thata të Meksikës, u sigurojnë banorëve vendas dhe bagëtime të tyre ujin e pishëm, të cilin ata e nxjerrin duke prerë kërcellin e këtyre bimëve.

* * *

Duke u ngjitur pothuajse në çdo mal 100 m mbi nivelin e detit periudha e vegjetacionit të bimëve shkurohet në 10 ditë. Në lartësinë 600 m vegjetacioni zgjat 9 muaj. Në 1200 m, vegjetacioni zgjat afërsisht 7 muaj, në 1800 m, 5 muaj, në 2400 m, 2,5 muaj, në 2800 m, 1 muaj, kurse në 3300 m, në shpatet jugore të malit, vetëm 10 ditë.

* * *

Bari i keq, që quhet Isatis tinctoria, në mesjetë ka pasur rëndësi të madhe si bimë teknike, për nxjerrjen e ngjyrës së qiellit. Me këtë bimë në Europë mbilleshin sipërfaqe të mëdha toke. Kur filloi tregëtia me vendet e lindjes, bima Indigofera tinctoria jepte po këtë ngjyrë, por me një çmim shumë më të lirë. Prandaj kultivimi i Isatis tinctoria u la mbas dorë dhe bima u harrua fare. Tashti atë askush nuk e përfill me përjashtim të botanistit.

* * *

Drunjt që formojnë pyjet musone të Azisë Jugë-Lindore e që shtrihen në formë të dy brezave simetrikë të ndarë nga Ekuatori, gjatë verës së thatë i lëshojnë të gjitha gjethet menjëherë dhe të kujtojnë stinën e dimrit tek ne.

* * *

Meli në kohët e lashta ishte një nga ushqimet kryesore të banorëve të Europës.

* * *

Pambuku tek ne është bimë njëvjeçare, kurse në vendet tropikale, ku ka edhe atdheun e tij, është bimë shumëvjeçare dhe e drunjëzuar. Në një arë të fshatit Borsh të Sarandës në vitin 1960, u gjet pambuk që lulëzoi për dy vjet. Po në Borsh të Sarandës rritet në gjendje natyrale pambuku i egër (*Gonphocarpus fruticosus*).

* * *

Në rrethin e Tiranës gjenden 1300 lloje bimësh, të cilat janë studiuar nga botanistët tanë.

* * *

Hudhra është një ilaç shumë i mirë për ata që vuajnë nga tensioni i lartë i gjakut.

* * *

Nga 1 m³ dru pishe, mbas përpunimit me lëndë të ndryshme përgatiten 2000 palë çorape ose 500 fustanë.

* * *

Halat e pishave të vendit tonë jetojnë 3-5 vjet; ato të bredhave 3-10 vjet.

* * *

Gjatë një viti, bimët e tokës thithin 150 miliard ton karbon dhe 25 miliard ton hidrogjen dhe nxjerrin në atmosferë 400 miliard ton oksigjen.

* * *

Shegët që kultivoheshin në fillim në Persi, nuk haheshin, ato ishin të helmëta; me lëngun e tyre ngjyenin shigjetat. Duke u kultivuar në Europë ato u bënë të ngrëshme.

* * *

Në Kinë, Çe Ju-Çian shartoi në kërcell të plepit, shelgut, vidhit dhe akacjes kalema të dardhës. Duke u ushqyer me lëngun e këtyre bimëve, dardha u rrit mirë, lulëzoi dhe lidhi fryte. Në çdo shartim të tillë Çe Ju-Çian mori mesatarisht 150 kg dardhë, nga të cilat më të voglat peshonin 500 g, kurse më të mëdhatë mbi 1 kg.

* * *

Gjahtarët e baktereve, mikrobiologët, i ndoqën bakteret kudo në ajrin e lokaleve shoqërore në dhomat e shtëpisë, në ajrin e lartësive të ndryshme të qyteteve apo fshatrave, në brigjet e detit dhe në ajrin e maleve të larta, madje deri edhe në ajrin e Arktikut.

* * *

Në shek. e XIX, u gjetën baktere në lartësinë 1800 m mbi sipërfaqe të detit. Në shek. e XX kur teknika e fluturimeve në lartësi të madhe u perfeksionua, u provua se në kohë të qetë në 1 m³ ajër

në 500 m lartësi ka	2700-3000	baktere,	
në 1000 m	»	»	1500-1800
në 2000 m	»	»	500- 700

Siç shifet, sasia e baktereve pakësohet me rritjen e lartësisë mbi sipërfaqe të detit. Nëqoftëse koha nuk është e qetë, atëhere numri i baktereve në lartësinë 500 m rritet për shkak të pluhurit që ngre era, dhe atëhere në 1 m³ ajër në këtë lartësi do të ketë 7000 deri 8000 baktere. Sot bakteret ose sporet e tyre janë gjetur edhe në lartësira

shumë të mëdha, deri në stratosferë (në lartësinë 22000 m).

Ja se deri ku mund të «fluturojnë» bakteret!

Pra bakteret janë gjithnjë me ne, shoqërues të pa-dukshëm. Ne mund të mbrohemi prej tyre duke ditur dhe zbatuar rregullat e higjienës. Duhet ditur se në 1 m³ ajër në stallat e bagëtive ka 1-2 milion baktere (prandaj bagëtitë duhen mbajtur larg banesave),

— në lokalet ku grumbullohen shumë njerëz, rreth 20000,

— në rrugët e qyteteve, rreth 5000,

— në parqe, rreth 400,

— në ajrin e detit dhe të maleve 1-2.

* * *

Në gadishullin e Floridës rritet i ashtuquajturi drusapuni. Frytet e tij të pjekura, përdoren në larjen e teshave dhe formojnë shkumë njëlloj si sapuni. Banorët vendas nuk përdorin kurrë sapun tjetër për të larë teshat.

* * *

Tufa me lule të fishkura bëhet përsëri e freskët po t'i hedhësh vazos me ujë disa pika alkol me kamfor.

PAK FJALË PËR PERIMET

Qepa nxit oreksin, forcon ngacmimin e gjëndrave të stomakut, ndihmon në procesin e tretjes dhe të përvetësimit të ushqimit. Qepa lufton dhe çduk bakteret e dëmshme, që kanë hyrë në stomak bashkë me ushqimet, kurse vaji i saj shkatërron lëndët e helmëta që ushqimet, kurteret. Qepa e njomë, veç vitaminës C përmban në gjetet e blerta edhe shumë provitaminë A.

* * *

Majdanozi është mjaft i pasur me proteina dhe ze vendin e parë ndërmjet gjithë perimeve të tjera. Ai është

shumë i pasur edhe me vitaminë C dhe konkurron me specin, që është një nga perimet më të pasura me këtë vitaminë.

* * *

Karota është kultivuar që në kohët parahistorike. Për provitaminën A ze vendin e parë ndërmjet të gjitha perimeve.

* * *

Sallata përmban vitamina C, B₁, E dhe provitaminë A. Veç proteinës, lyrës, sheqerit, hekurit, manganit ajo përmban edhe jod.

* * *

Kastraveci është i pasur me vitamina A, B dhe C. Nevoja ditore e njeriut për vitaminë A dhe C plotësohet duke ngrënë 250 g kastraveca.

* * *

Lakra ka vitamina A, B dhe C. Lakra e «mishit» (Korçë) ka kokërr të madhe të rrumbullaktë që peshon deri 15 kg.

* * *

Speci kultivohet tek ne si bimë njëvjeçare, ndërsa në vendet tropikale ai është bimë shumëvjeçare. Spec i përhap në Europë në shekullin 16-17 dhe kultivohej në fillim si bimë zbukuruese dhe mjekësore. Në vendin tonë mendohet se është sjellë nga Turqia në vitin 1585. Spec i ka shumë sheqer, proteina, lyrë dhe hekur. Spec i ze vendin e parë midis gjithë perimeve dhe fryteve për sa i përket përmbajtjes së vitaminës C. Ai përmban 4-5 herë më shumë vitaminë C se sa limoni. I pasur është spec i edhe me vitaminë A.

* * *

Patllixhani në fillim të erës sonë kultivohej si bimë mjekësore. Fryti i tij i zier me gjalpë përdorej për ndalimin e dhimbjes së dhëmbëve, gjethet e grira në ujë piheshin për dehje, kurse vaji përdorej si helm.

* * *

Domatja, në vendin ku ka prejardhjen e saj (Peru) është kultivuar shumë kohë para zbulimit të Amerikës. Në Europë në fillim ajo ishte kultivuar si bimë zbukuruese dhe për një periudhë të gjatë kujtohej se është bimë e helmët. Vetëm në fund të shekullit XVIII domatja filloi të përdoret si ushqim dhe përdorej e papjekur.

Përdorimi i domateve të pjekura ka filluar në shekullin XIX. Domatja është shumë e ushqyeshme. Ajo përmban shumë vitamina A, B dhe C. Në vendin tonë mendohet se ajo është sjellë dhe është kultivuar për herë të parë nga bahçevanët përmetarë në fund të shekullit XIX. Varietetet më të mira në vendin tonë janë: Koxhas (Shijak), Sanjollas (Ersekë), Sereke (Tiranë), Kërre (Përmë) etj.

* * *

Patateve u shkatërrohen vitaminat kur i qërojmë dhe i lemë në enë si edhe kur i ziejmë ngadale, prandaj për t'i zier ato duhen hedhur në ujë që po valon, pa i qëruar.

* * *

Në vitin 1966 kooperativa e zmadhuar e Gjerbësit në rrethin e Skraparit, në 50 ha tokë mori nga 150 kv patate për hektar.

PËRMBAJTJA

	Faqe
Bimë shqiptare	3
Lulet në shekuj	5
«Mushkëritë» e qyteteve	7
Të ushqyerit e bimës nga toka	9
Rënia e gjetheve	10
Çfarë roli luan gjethja e blertë	12
Bakteret	13
Pak njehsim	15
Armiqtë e padukshëm në kinema	16
Bakteret që shkaktojnë sëmundje dhe lufta kundër tyre	18
Dritë e gjallë	20
Laborantët e padukshëm	23
Algat e vogla tallen me «profetët e mëdhenj»	26
Uji që «lulëzon»	30
Pyjet nën ujë	31
Shiu «i gjakosur»	34
Artiku lulëzon	36
Kush e gjen këtë...?	37
Forca e kërpudhës	39
Kërpudha gjahtarë	40
Një kërpudhë me vlerë	43
«Dama me vello»	45
Dehej kur hante bukë	47
Kërpudha që shkakton sëmundje në bimë, vdekje në njerëz, por që përdoret edhe si ilaç	48
Bimët «misterioze»	51
Grurë nga qielli	54
Bimët që hanë insekte	56
Bambuja	60
Luftë me lulet	63
Lopa e blertë	65

Zhen-shen	67
Orkideja e vaniljes	72
Një nga shtatë mrekullitë e botës së vjetër	74
Pesëqind miqtë sanitarë	76
Si u bë Teuta «shkencëtare»	77
Druri «lopë»	78
Cilët janë fajtorët?	80
Druri njeri-ngrënës	81
Peruvjaneja e vogël dhe aventurat e saj	85
Patatja është bukë dhe gjellë	89
Topi futbollit nga patatja	91
Dielli pikturon	92
Në park	95
Legjenda lulesh të vendit tonë	98
Legjenda të vjetra lulesh	101
Kuriozitete	103
Pak fjalë për perimet	111