

ZUSAMMENFASSUNG

Internationale Terminologie im Dienste der Informatik

Das Thema wird in acht Hauptabschnitten behandelt:

- (1) Dokumentation und Fachinformation
- (2) Elektronenrechner
- (3) Indexzeichen für Rechner
- (4) Normung von Benennungen
- (5) Normung terminologischer Grundsätze
- (6) Normung lexikographischer Grundsätze
- (7) Terminologieforschung
- (8) Terminologisches Informationszentrum.

In den Hauptabschnitten 1 bis 3 definiert der Verfasser die Grundbegriffe der elektronischen Dokumentation und beschreibt ihre Arbeitsweise.

Die Abschnitte 4 bis 6 dienen dazu, die Beziehungen zwischen den Indexzeichen für Rechner (Thesauruswörter) und den genormten Benennungen klarzulegen. »Es ist unbedingt notwendig, dass in Zukunft die Thesaurusforscher die Vorarbeit, die von der Terminologienormung geleistet worden ist, kennen und sich zunutze machen«. Das Wesen, die Organisierung und der Stand dieses Zweiges der Normung werden beschrieben. Die Organisierung ist Sache der Internationalen Normungsorganisation (ISO).

Nach den Abschnitten 7 und 8 muss der Terminologienormung Terminologieforschung vorangehen, und terminologische Dokumentation und Information muss auf sie folgen. Um die Terminologieforschung zu fördern, hat der Internationale Verband für Angewandte Sprachwissenschaft (AILA) unlängst eine Kommission für Terminologie und Lexikographie eingesetzt. Für die terminologische Dokumentation beabsichtigt die UNESCO jetzt ein internationales Informationszentrum zu gründen.

»Es ist fast überflüssig, folgende Schlussfolgerung hinzuzufügen: Das Problem der Thesauruswörter wird nicht rationell und endgültig gelöst werden können ohne Annahme einer internationalen Terminologie. Darunter sind internationale Begriffssysteme (d.h. terminologische Klassifikationen) und internationale Benennungen (äussere oder wenigstens innere Form) zu verstehen. Ihre Integration in einer einzigen Weltsprache (womöglich einer Plansprache) würde eine sehr grosse Vereinfachung bringen.

SCIENCA REVUO de Internacia Sciencas Asocio Esperantista (BEOGRAD, Jugoslavio)	El Vol 22 n-ro 1 (87) 15. 2. 1971.
--	--

LA PLANTOJ DE LA BALTA MARBORDO

(J. Dagys, Vilnius, Sovetunio)

La Balta maro allogas dum somero multajn gastojn el la tuta Sovet Unio. La mara akvo kaj freŝa aero donas bonan ripozon, freŝigas kaj fortigas organismon. Sur la marbordoj svarmas turistoj dum la somera tempo.

Sed precipe interesa estas tiu marbordo por botanikistoj, ĉar ĉi-tie kreskas tute alia plantaro, ol sur kontinentaj grundoj. Litovaj botanikistoj pritraktas la okcidentan parton de la respubliko, okupantan mallarĝan strion laŭ la marbordo, kiel apartan flaŭran provincon.

Pro kio fariĝas tiu diferenco? La ĉefa kaŭzo estas pli granda koncentriteco de salo en la grunda akvo, ĉar la grundon penetras sala akvo de la apude kuŝanta maro. La Balta maro ĉe la bordoj de Litovio havas de 0,6 ĝis 0,7 % da salo. Tia koncentriteco

estas tolerebla por plantoj, tamen ĝi estas tre diferenca de la akvo en kontinentaj grundoj. Kaj tio tre forte influas la plantaron. La plantoj, kreskantaj sur salaj grundoj, nomiĝas halo fitoj.

Multaj saloj estas nutraĵo por plantoj. Do, la sala grundo estas fekunda laŭ vidpunkto de minerala nutrado. Tamen por bonia kresko kaj disvolvigo de plantoj estas necesa ankaŭ akvo. Kaj jen la tro granda koncentriteco de saloj malfaciligas akvosuĉadon per radikoj. Akvosuĉado estas osmoza proceso. Laŭ fizikaj leĝoj akvo fluas tra duonpenetraj membranoj al tiu flanko, kiu havas pli altan koncentritecon. Do, la plantoj, por ke ili povu suĉi akvon, devas havi en radikaj ĉeloj pli altan osmozan potencon ol akvo de tiu grundo sur kiu ili kreskas. Tien osmozan potencon ne ĉiuj plantoj sukcesas krei en sia suko. Nur halo fitoj

estas adaptiĝintaj al sala akvo, ĉar ili scipovas pli forte adsorbi kaj reteni en siaj sukaj la salojn, kiuj troviĝas en tiu grundo. Do, la unua fiziologia trajto de halofitoj estas kelkoble pli alta enhavo de cindro en ĝia korpo. La glikofitoj, kiuj kreskas en nesala grundo, havas ĉirkaŭ 5—7% da cindro en sia seka substanco, kaj la halofitoj enhavas de 15 ĝis 30% da cindro, do, trioble aŭ eĉ sesoble pli grandan.

Kelkaj halofitoj estas tiom penetriĝintaj per saloj ke ili povas esti uzataj en teknologio, kiel krudmaterialo por ricevi potaŝon aŭ aliajn salojn. Tia riĉeco per saloj respeguliĝas ankaŭ en nomoj de kelkaj halofitoj, ekz. *Salsola kali*, *Salsola soda* — la unua enhavas multe de kaliaj saloj, la dua de natra bikarbonato.

Salsola kali troviĝas sur la Balta marbordo, litove ĝi nomiĝas «druske», tio signifas salhava aŭ salriĉa. *Salsola kali* estas bona specimeno por karakterizi halofitojn. Ĝi havas sufiĉe longan radikon, sed malaltan kaj sukriĉan tigon. Dum pluvaj tagoj ĝi aktive suĉas akvon kaj rezervas ĝin en histoj de sia tigo, kiel provizon por estontaj pli sekaj tagoj, kiam la akvo estos malfacile akirebla. Ke tiu — ĉi planto ŝparas akvon, montras ĝiaj malgrandaj folioj, kiuj estas similaj al nadloj (bildo 1.). Malgranda surfaco de folioj samtempe malgrandigas elvaporigon de akvo, kiun plantfiziologoj nomas transpiracio.



Bildo 1. *Salsola kali*.

Do ĝia subtera parto pli ol 30-oble superas la surteran. Per tiom larĝe disvolvita subtera parto la honkenio ankaŭ provizas sin per akvo por longa tempo. Ĝi neniam velkas en somero, eĉ elfosita aŭ detranĉita ĝi longan tempon ne sekigas. Elvaporigon malgrandigas dika kutikulo de sufaca tavolo kaj profunde troviĝantaj stomoj. La folioj estas abundaj, sed malgrandaj.

Alia specio de halofitoj sur la Balta marbordo estas honkenio (*Honkenya peploides*). Ĝia supertera parto estas tute malgranda — 6-10 cm. Sed ĝiaj subteraj partoj — rizomo kaj radika sistemo estas mirinde grandaj. Mi provis kun studentoj elfosi tiun planton, festigantan la sablajn dunojn, tamen ni ne sukcesis, kvankam ni elfosis kavon ĝis la profundo de 1,5 m.

tamen ili estas sufiĉe dikaj kaj sukriĉaj (bildo 2.). Tiu sukriĉeco dependas de klor — jonoj, kiuj en granda kvanto troviĝas en la sala akvo de maro. Kloro pligrandigas adsorbado de akvo per protoplasmaj koloid — substancoj.

La tria halofito de la marbordo estas *Cakile maritima* (litovlingve stokle). Ĝi ankaŭ havas tre longan radikon kvankam me tiom longan, kiel honkenio, ĉar *Cakile maritima* estas unujara planto, kaj la honkenio multjara. Ĝia suko estas riĉa je mineralaj substancoj, precipe kloraj saloj, pro abundeco de kloro ankaŭ la korpo de *Cakile maritima* estas sukriĉa.

Cakile maritima estas pioniro de vegetaĵoj sur nuda sablo de la marbordo. Ĝi ne formas densan tapeton kiel gramineaj herboj, sed ĝi kreskas disperse — unu planto je unu metra ĝis dekmetra distanco de alia (bildo 3.).



Bildo 2. *Honkenya peploides*.



Bildo 3. *Cakile maritima* sur sablo de plaĝo.

Inter apartaj plantoj de *Cakile maritima* troviĝas ankaŭ aliaj pioniroj de la marborda sablo, kiel *Honkenya peploides*, *Festuca arenaria*, *Ammophila arenaria*, *Elymus arenarius* kaj *Lathyrus maritimus*. Tiuj plantoj per siaj radikoj festigas la blovatan de vento sekan sablon kaj iom post iom preparas tiun grundon por pli densa herbejo.

Venta blovado sur marbordo estas danĝera por agrokampoj, situataj proksime de la maro. La sablo, moviganta sub influo de forta vento, formigas montetojn, nomatajn dunoj. La dunoj, kvazaŭ ondoj sur maro, ne restas sur konstanta loko, sed daŭre migras laŭ direkto de plej oftaj ventoj (okcidentaj en nia kazo). Dum unu jaro dunoj moviĝas 3—7 m orienten. Ili povas superŝuti kampojn kaj eĉ tutaj vilaĝojn. Dum la 17-a kaj 18a-jarcentoj la migrantaj kopoj pereigis kelkajn vilaĝojn de fiŝistoj sur Kurŝa duoninsulo (Agila, Kuncai, Karvaičiai, Nagliai kaj aliaj). La kaŭzo de tiuj malfeliĉoj estis forigo de arbaroj per senorda troigita hakado. Anstataŭ estinta pinarbaro aperis sabla dezerto. Por eviti disvastiĝon de tiu dezerto prudentaj homoj proponis denove surplanti dunojn per pinarbaro. Tiun gravan laboron iniciatis en Nida Georgo Davido Kuvert, loka poŝt oficisto en la jaro 1825. Lian proponon subtenis arbaristoj kaj la Prusa registaro, do en la jaro 1828, oni komencis surplantadon de dunoj ĉirkaŭ la urbeto Nida sur la Kurŝa duoninsulo. Per longa peniga laboro, daŭrigita dum la tuta 19-a jarcento, 2/3 da Kurŝa duoninsulo estis kovrita per arbaroj kaj la minaco fare de migrantaj dunoj por ĉefaj loĝlokoj, kiel Nida, Juodkrante, Smiltynė, estis forigita.

La unua paŝo por haltigi la migrantan sablon estas plantado de herboj, nur poste sekvas plantado de arbustoj kaj arboj. Herboj, uzataj por tiu celo, estas el familio de gramineoj (*Graminaeae*). Precipe estas uzataj du specioj: sabla amofilo (*Ammophila arenaria*) kaj sabla elimo (*Elymus arenarius*). Tiuj — ĉi herboj estas longjaraj kaj havas tre forte disvolvigintan radikan sistemon. Superŝutadon per sablo tiuj herboj bone toleras, ĉar ili havas rapide kreskantajn rizomojn, kiuj okaze de superŝutado kreskas oblikve kaj tiel proksimiĝas al tersurfaco.



Bildo 4. *Ammophila arenaria*, kreskanta sur dunoj.

Plantadon de nomitaj herboj oni efektiviĝas sur antaŭaj dunoj, formigantaj ĉirkaŭ 50 metrojn de marbordo. Oni plantas herbojn ŝakmatforme en regulaj vicoj je 50 — 60 cm da distanco unu de la alia. Tion oni faras dum printempo (en majo), kiam la tero estas ankoraŭ malseka pro degelinta neĝo, ankaŭ aŭtune, en oktobro, kiam pluvoj plioftiĝas kaj sablo estas humida.

Elimo kaj amofilo estas tre fruktonaj herboj. Spikoj de elimo estas longaj (22—28 cm), similaj al tiuj de sakalo — litovlingve ĝi estas nomata rugiaŭveido — sekalvizaĝa. Selektistoj uzas elimon por hibridigo kun tritiko por ricevi rason de tritiko kun pli multnombraj grajnoj kaj pli riĉaj je proteinoj. Unu spiko de elimo enhavas ĉirkaŭ 150 grajnoj. Amofilo, simila al aveno (germane *Strandhafer*), ankaŭ donas multe da grajnoj, sed ili estas tute malgrandaj kaj malfacile ĝermopovaj. Pro tio amofilo disvastiĝas plejparte per vegetativaj rimedoj — subteraj rizomoj.

Elimo kaj amofilo estas adaptigitaj al sablaj grundoj, do ili estas nomataj psamofitoj (gr. *psamma* — sablo, *phyton* — planto). Sur dunoj de la Balta marbordo troviĝas ankaŭ aliaj psamofitoj — specioj de festuko (*Festuca arenaria*, *Festuca polesica*), *Astragalus arenarius*, *Arabis arenosa*. La dua nomo (*arenarius* aŭ *arenosa*) signifas latine sabla, sabloza. Tiuj-ĉi specioj, kies semoj estas disblovataj de vento kaj tiel disvastiĝas sen helpo de homo, ankaŭ kunlaboras en lukto de plantoj kontraŭ detruaj fortoj de la moviganta sablo.

Karakteriza trajto por ĉiuj psamofitoj estas diversaj rimedoj por malgrandigi transpiradon: ĉe gramineoj la folioj kunvolviĝas en tubeton kaj fariĝas similaj al kudriloj, ĉe dikotilaj plantoj la surfaco estas kovrita per blankaj haroj, kiuj respegulas sunradiojn kaj tiel protektas la foliojn kontraŭ varmo. Multaj psamofitoj havas ankaŭ vaksan tavolon sur epidermo de folioj kaj tial folioj fariĝas bluverdaj aŭ grizverdaj. Vaksano estas netrairebla por akvo kaj tial vaksana tavolo malgrandigas akvoperdon tra la epidermo.



Bildo 5. *Gypsophila paniculata*.

Psamofitoj ankaŭ havas tre longajn radikojn por atingi subgrundan akvoriĉan tavolon, kiam la surfaca tavolo sekiĝas dum varmaj somertagoj. Ekzemple, *Gypsophila paniculata* havas ĝis 7 metrojn longajn radikojn (bildo 5).

En la transira zono inter herbkovritaj dunoj kaj pinarbaro troviĝas zono de arbustoj. Inter ili precipe oftaj estas du specioj de salikoj: *Salix daphnoides* kaj *Salix repens* var. *argentea*. Ankaŭ tiuj arbustoj havas protektajn rimedojn por malfortigi transpiradon. *Salix daphnoides* havas branĉojn, kovritajn per vaksano — pro tio la branĉoj ricevas lazuran farbon. Viŝante la tigojn per fingroj oni povas forigi tiun vaksan tavolon. La folioj de alia saliko — *Salix repens* — estas tiom abunde kovritaj per blankaj haroj, ke ili ŝajnas kvazaŭ argentaj. Pro tio la arbusto ricevis aldonan nomon var. *argentea*.

Sur la Kurŝa duoninsulo troviĝas sur dunoj ankaŭ hipofeo (*Hippophae rhamnoides*). Tio estas arbusto kun dornoj kaj verd blankaj mallargaj folioj, kvazaŭ arĝent-kovritaj. Tiuj arbustoj estas enportitaj el la okcidenta Eŭropo. Sur niaj dunoj ili ne donas maturajn fruktojn kaj povas nur vegetative disvastiĝi. En Nederlando kaj norda Germanio *Hippophae rhamnoides* estas tre bona rimedo por fortigi sablon ĉe la marbordo.

El koniferoj tre bone taŭgas por fortigo de dunaj sabloj la monta pino (*Pinus montana*), kiu aspektas arbustforme, kvankam havas bone distingeblan trunkon. Tiu ĉi pino havas tre multajn branĉojn kaj formas ne-traireblan malaltan arbaron. Ĝia alteco estas 2—3 metroj. Pingloj malhele verdaj, per tio ili distingiĝas de altkreskaj kaj bluverdaj ordinarnaj pi-



Bildo 6. *Eryngium maritimum*.

noj (*Pinus silvestris*), kiuj sur sablaj grundoj en la Litova respubliko estas tre devastigitaj.

Multaj plantoj de la marbordo fariĝis raraj kaj pro tio ili estas protektataj per leĝoj de naturprotekto. Estas agrable rigardi kaj ĝui ilian bonan aspekton, tamen ne decas deŝiri kaj elradikigi tiujn plantojn.

Eryngium maritimum — dorna planto (bildo 6.), kun lazuraj floroj kaj lazurverdaj folioj, jam malaperis en Palanga kaj granda parto de la Kurŝa duoninsulo. *Lathyrus maritimus* kun belaj violetruĝaj floroj ankaŭ fariĝis malofta sur dunoj ĉirkaŭ Palanga — ĝi ankoraŭ troviĝas ĉe la Birtuta monto kaj en malpermesata por somergastoj zono. Homoj devas esti prudentaj kaj protekti per ĉiuj rimedoj la belecon de naturo.

SCIENCA REVUO de Internacia Scienca Asocio Esperantista (BEOGRAD, Jugoslavio)	El Vol 22 n-ro 1 (87) 15. 2. 1971.
---	--

KOMPLEKSIĜO DE FTALA ANHIDRIDO KUN RODANIDOJ DE UNUVALENTAJ KATJONOJ EN ACETONO.

(B. V. Tronov, A. Gončarov Barnaul, Sovetunio)

Pri kompleksigaj kapabloj de karbon-acidaj anhidridoĵ raportis vico da aŭtoroj (1,2). Ftala anhidrido estis studata kiel akceptanto de elektronoj en interakcio kun diversaj hidrokarbonoj. De alia flanko oni scias, ke mineralaj saloj montras elektrono-donajn kapablojn en reakcioj kun klasikaj elektron-akceptantoj. (3).

Ni intencis surbaze de spektrofotometriaj donitaĵoj esplori kompleksigan interakcion de ftala anhidrido kun rodanidoj de alkalaj metaloj kaj de amonio, ankaŭ influon de anjonoj al ekvilibra konstanto de formiganta komplekso.

Ekperimenta parto.

Kiel elektron-donantoj estas prenitaj: NaSCN , KSCN , NH_4SCN kaj por komparo NaJ . Purigo de ĉi saloj estas efektivigita per multfoja rekristaligo en metanolo. Pureco de saloj, kontrolita per argentometria titrado egalas al 99,9 %. Ftala anhidrido estis kelkfoje rekristaligita el acetono, temperaturo de ĝia fandiĝo diferencis de la tabela en limoj de unu grado. Kiel solvanto estis elektita acetono, bone sekigita kaj rekrifika.

Spektroj estis mezurataj per spektrofotometro SF-4A ĉe ĉambra temperaturo. Dikeco de la kuvetoj estas 0,5 cm. Por trovi indicojn de la kompleksoj ni uzis metodon de Benesi-Hildebrand (4). Ĉefa ekvacio de ĉi metodo estas:

$$\frac{aI}{D} = \frac{1}{\epsilon} + \frac{1}{K\epsilon} \cdot \frac{1}{b} \quad \text{kie:}$$