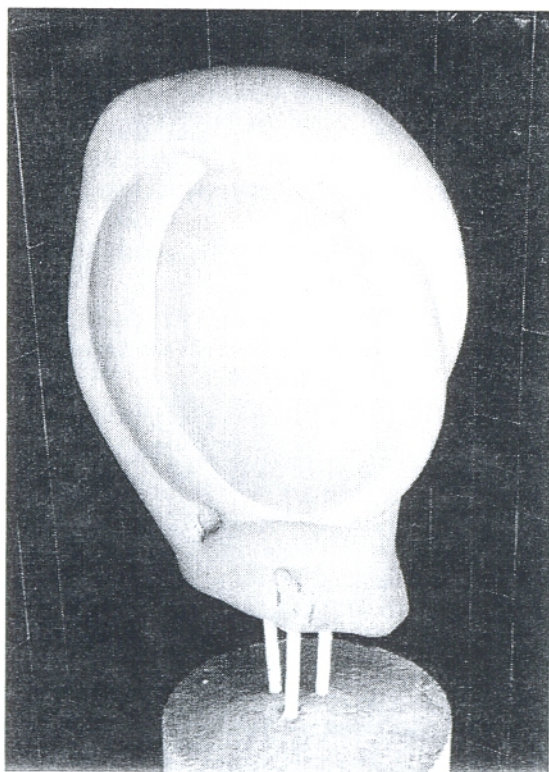




La ŝtonoj de Cattolica

Rüdiger SACHS

Antaŭ la hotelo “Diamante“, *Via Bologna 3, 47033 Cattolica/Italio* staras “skulptaĵo“ el sabloŝtono (Bildo 1). Ĝin ŝtele forporti en pantolona poŝo aŭ mansako estas neebila entrepreno, ĉar ĝi pezas ĉ. 120 kg. Similaj ŝtonskulptaĵoj, tamen malpli grandaj, troviĝas laŭdire en Kolonjo/Germanio, kie la fama ĵurnalisto kaj aŭtoro *Günter Wallraff* pli-grandigis sian domicilon per vitra alkonstruaĵo kiel lumoplenan muzeon por adekvata ekspoziciado de la ŝtonaj artaĵoj al la publiko.



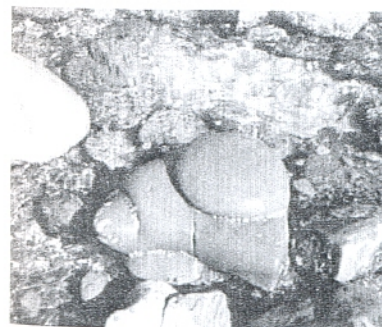
Bildo 1:
Ŝtona ornamajo
ĉe la hotela enirejo

Kiu estas la artisto? Kiu tiom artiste skulptis kaj engravis la malmolan materialon per tiaj sulkoj kaj dikaĵoj? Kiu smirgis kaj tiom fajne glatigis la krudan ŝtonsurfacojn? Ne, ĉe tiuj ĉi ŝtonskulptaĵoj ne temas pri produktaĵoj de homo: la artisto, kiu kreis ilin, estas – la naturo.



Bildo 2: Ŝajnas, ke ili vere “elkreskas“

Laŭlonge de la marbordo (proksime de *Cattolica*) ili troviĝas en ŝtona dezerto, 20 km for de la Esperanto-Kasteleto en Tavoleto. La Tavoletanoj diras, ke tie “elkreskas ŝtonskulptaĵoj el la marbordaj rokaĵoj“. Ĉu vere? Ĉu vere divers-konsistaj ŝtonmaterialoj ene de la rokaĵo kapablas ŝlifprodukti tiajn skulptaĵojn? Ĉu ne pli verŝajne la mara akvo forlavos malpli firmajn tavolojn kun sekva artaĵa formiĝo – kvazaŭ farita per artistaj homaj manoj (Bildo 5)?



Mi tendencas al la dua tezo, konsiderante la fortajn tajdajn mar-moviĝojn kaj la fortegon de la daŭra ondofrapado, kiu muelas, disfrotas kaj fine pulvorigas la ŝtonan materialon kun diversa formado dum tiu dispeca proceso.

(Bildojn 1, 3 kaj 5 faris s-ino *Helga Pisters*)

Bildo 3: “Skulptaĵo“ fingroforma

Mi ne kapablas detale analizi la pecojn ene de la rokaĵoj (Bildo 2), sed ja povas admiri – kompreneble nur dum malalta tajdo de Adriatiko – la tie formiĝintajn ŝtonojn kun kaneloj, dikaĵoj kaj sulkoj en la malprofunda marakvo. La fendoplena specimeno (Bildo 4) havas diametron de 60 x 65 cm kaj dikecon de 16 ĝis 20 cm, kaj pezas ĉ. 100 kg. Ĝi invitas ekzamenadon kaj ideojn pri ĝia evoluo de membro(j) de GS de ISAE por iam poste pli kompetente priskribi la ŝtonajn skulptaĵojn trovitajn sur la adriatika marbordo proksime de la havenaj instalaĵoj por velboatoj *Valugula* (inter *Pesaro* kaj *Cattolica*) en Italio. – sa



Bildo 4: Skulptaĵo de la maro



Bildo 5: Ŝtona artaĵo naturfarita ĉe la marbordo de *Cattolica*, Italio

Scienca eĥo geologia

Profundmaraj metalkrudaĵoj

1. Enkonduko

Sciigoj el ĉiutagaj ĵurnaloj pri malkovro de metalaj tuberoj sur la oceana fundo kaptis mian atenton, kaj mi scivoleme sekvis la diversajn informojn pri la nova fonto por valora krudaĵo el la margrundo. Vere, sonas kiel utopia rakontaĵo de *Jules Verne*: la krudaĵoj de la industri-nacioj malabundas, por kelkaj metaloj oni jam postulas fantaziprezojn. Jen savo en formo de metalaj konkrecioj, kiuj estas alfiksitaj milope al la marfundo. Dum la industrisociaroj dispartigas inter si la oceanan grundon, inĝenieroj jam inventas aventurecajn aparatojn por rikolti la serĉatajn kaj urĝe bezonatajn materialojn el miloj da metroj sub la marsurfaco.

Ĉu sciencfikcio? Ne. Ĉu "futur-muziko", revo por fora estonteco? Eble jes, eble ne. Fakto estas, ke 4000 ĝis 6000 metrojn sub la surfaco de la oceano Pacifiko troviĝas krudmaterialo, kiu eventuale iĝos ekonomie interesa.

2. Marfundaj mangan-konkrecioj

La t.n. manganokonkrecioj estas geologiaj objektoj, kiuj estiĝis dum milionoj da jaroj el polvo, kiu fluetis sur la oceano, poste sinkis profunden kaj fine kunkreskis. La konkrecioj pligrandiĝas 5 milimetrojn post unu miliono da jaroj.

Antaŭ ĉirkaŭ 130 jaroj la brita *Challenger*-ekspedicio malkovris la averaĝe pugnograndajn kompaktaĵojn inter Havajo kaj Tahitio. Ĉirkaŭ triono de la bulforma materialo estas mangan-oksidoj. Vastaj amasiĝoj de tiaj konkrecioj troviĝas surfunde de la ekvatorproksima orienta Pacifiko, precipe densaj ili estas en la sudorienta Pacifiko. La konkrecioj elstaras je ĉirkaŭ triono de sia grandeco el la grundo.

Mangano ne estas raraĵo. Ĉirkaŭ 1% de la terkrusto konsistas el mangano kaj surtere troviĝas sufiĉe da naturaj kuŝejoj en nuntempe kontentiga kvanto. Ĉirkaŭ 90% de la elminita mangano iras en la ŝtalproduktadon, kie oni bezonas la etendeblan, elastan metalon. La ekspluatado de la profunda maro – nur por rikolti manganon – do ne estus profitiga kaj ne valorus la penon.