



Erwin **Raisz**: "The Rectangular Statistical Cartogram". *The Geographical Review*, 24 (1934), pp. 292-296 (\*)

La idea del cartograma estadístic se'm va afegir en preparar la realització d'uns mapes dels Estats Units en els quals calia mostrar la distribució de fets econòmics diversos, com poden ser les plantes siderúrgiques, els establiments tèxtils, les centrals elèctriques, les seus bancàries, etc. S'endevinaven uns mapes massa carregats a la regió nord-est mentre que la major part del país restava pràcticament buit la qual cosa els restava interès. De poder augmentar l'escala del cantó nord-est i reduir la de l'oest, la distribució es podria mostrar de manera més efectiva. La distorsió rasa i curta del mapa hauria estat contraproductiu, a més d'errònia, però, si anem una mica més lluny i fem abstracció de les línies perimetrals del país en conformar cada regió a un rectangle de dimensió proporcional al valor per representar, arribem, al capdavant, al cartograma estadístic rectangular. A fi i efecte de fer possible les comparacions, resulta indefugible adoptar un procediment de construcció ben definit de manera que, qualssevol que siguin els valors per a representar, l'arranjament sigui idèntic. El procediment que passo a explicar tot seguit s'inicia sempre al nivell geogràfic de les grans regions per arribar a les més petites mitjançant una "partició proporcionada".

Cal remarcar que el cartograma estadístic no és un mapa. Com sigui que distorsiona matusserament les proporcions del territori i que només conserva, en la mida del possible, la localització relativa de les regions, el cartograma és un dibuix geomètric per a visualitzar determinats fets de base estadística d'utilitat per a resoldre alguns problemes relatius a la seva distribució. Trobareu exemples de cartogrames en els gràfics que acompanyen aquest article. Hem adoptat la divisió en regions en la qual es presenten les dades del United States Census Bureau, les úniques disponibles fins ara. De poder disposar dades referides a les regions naturals, els cartogrames encara serien més allisonadors.

### Una ullada del cartograma

El gràfic 1 mostra la superfície dels Estats Units. La superfície de cada rectangle és igual a la de la divisió censal corresponent. Naturalment, hem inclòs aquest cartograma només a efectes comparatius amb els altres cartogrames i per a il·lustrar el procediment general seguit en la seva construcció. Els Estats Units són representats mitjançant un rectangle d'amplada 1,5 vegades l'alçada i al qual se li han afegit Nova Anglaterra i Florida. Les tres grans regions meridionals han estat delimitades per línies les quals venen a ser, alt per alt, la vora occidental dels Apalatxes, el riu Mississipí i la façana de les Rocalloses.

El segon gràfic presenta la mateixa divisió regional, però amb unes dimensions proporcionals a la població de cadascuna. La figuració que facilita és totalment diferent a la del gràfic anterior. Els estats muntanyosos -els més extensos d'entre les

divisions censals- s'encongeixen fins a la insignificança. Els estats de la façana nord-atlànica, en canvi, s'inflen enormement i el riu Mississipí és desplaçat vers la meitat occidental del cartograma de manera evident. Les regions són subdividides en estats, i aquests en els districtes metropolitans més grans, a fi i efecte de facilitar anàlisis més detallades.

Un cartograma proporcionat amb la producció nacional del país serà de gran utilitat per a un economista. El del gràfic 3 presenta una semblança molt acusada amb el cartograma de la població, però amb una divergència molt acusada pel que fa a la dimensió del Sud, molt encongit a causa de la producció menor de la població negra comparada amb la dels grangers de l'oest. Hem afegit la localització del riu Ohio per ajudar el posicionament.

El gràfic 3 presenta la distribució de la producció dels tres grans sectors econòmics dels Estats Units -industrial, agrària i minera- en tres cartogrames amb escala comuna. Els cartogrames representen els valors de l'any 1929, els darrers disponibles, els quals, a la actualitat, si bé hauran variat en termes absoluts, no hauran modificat les proporcions de manera significativa. D'aquests cartogrames es poden treure conclusions molt interessants. Possiblement sigui una sorpresa inesperada constatar que la producció industrial de l'estat de Nova York és gairebé la mateixa que la producció industrial del conjunt d'estats situats a l'oest del Mississipí i que la producció agrària d'un dels estats prominents en aquest sector, Iowa, no supera el producte industrial generat en un dels estats d'industrialització recent com, posem per cas, Carolina del Nord. Així mateix, la comparació entre les proporcions de la riquesa mineral dels nostres estats occidentals i el carbó de Pennsilvània és prou il·lustrativa.

### El profit educatiu i econòmic

Els propòsits del cartograma estadístic rectangular es reparteixen en dues vessants: per a usos educatius i per a facilitar la planificació comercial. El seu valor pedagògic no és limitat a l'ús escolar: també pot ser d'utilitat per a dissipar idees equivocades, fins i tot de persones ben informades, sobre el pes relatiu de les diverses parts dels Estats Units.

Naturalment, resulta incòmode defugir la qüestió sobre si és justificada la divisió del muntanyam occidental en set estats, en copsar ben clarament que una part insignificant del país, posem per cas, és representada pels senadors de Nevada. Només podem afegir-hi que seria bo que els nostres dirigents de Washington tinguessin sempre a la vista una representació prou clara de la importància relativa del producte agrari i industrial, del pes econòmic relatiu de l'Est i l'Oest, etc.

Aquesta modalitat de cartograma es pot emprar en el context de la planificació comercial de diverses maneres. La programació d'una cadena de grans magatzems d'abast nacional pel

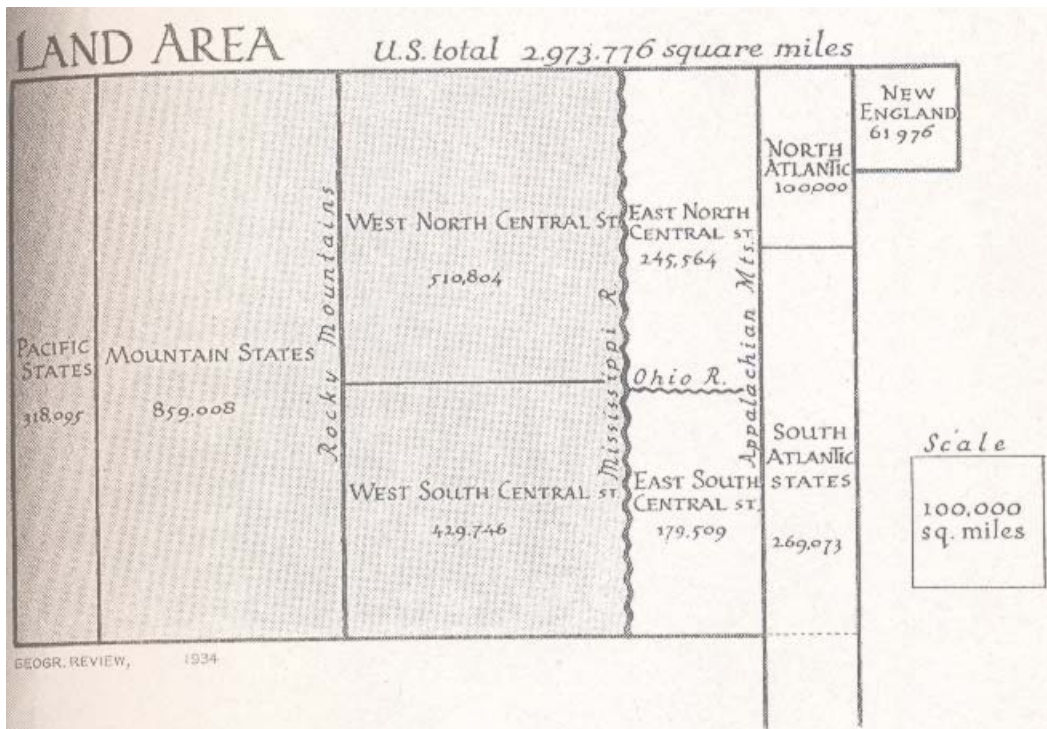


que fa a cadascuna de les seves seus i de les àrees d'atracció de vendes respectives, serà d'elaboració complicada sobre un mapa corrent. El més probable és que el districte de Nova York tingui més magatzems que no pas la suma dels localitzats a diversos estats occidentals a causa de la localització dels establiments allà on hi ha la població i no pas d'acord amb la superfície. Així, la descoberta dels àmbits en els quals la cadena és "en blanc", o amb una oferta excessiva, serà immediata en un cartograma de població puntejat amb els gometes de les delegacions existents. També seria de profit la construcció d'un cartograma de la distribució d'interès per a cada branca econòmica; posem per cas, el cartograma de la producció de llet per als fabricants de màquines d'envasat d'ampolles.

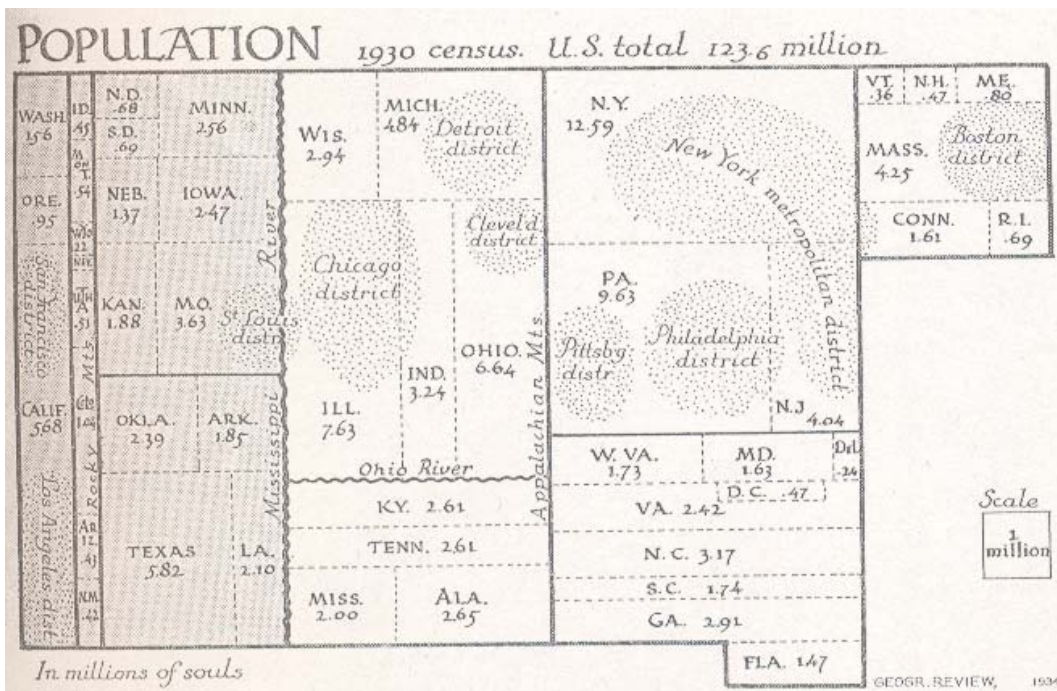
Les corporacions bancàries i les companyies d'assegurances i immobiliàries s'aprofitaran del cartograma del producte nacional. Les institucions religioses, socials i educatives d'abast nacional també en trauran profit per a programar les seves activitats.

En un futur proper, confiem poder presentar cartogrames estadístics rectangulars d'Europa, Amèrica i del món sencer, així com d'altres atributs econòmics i socials dels Estats Units.

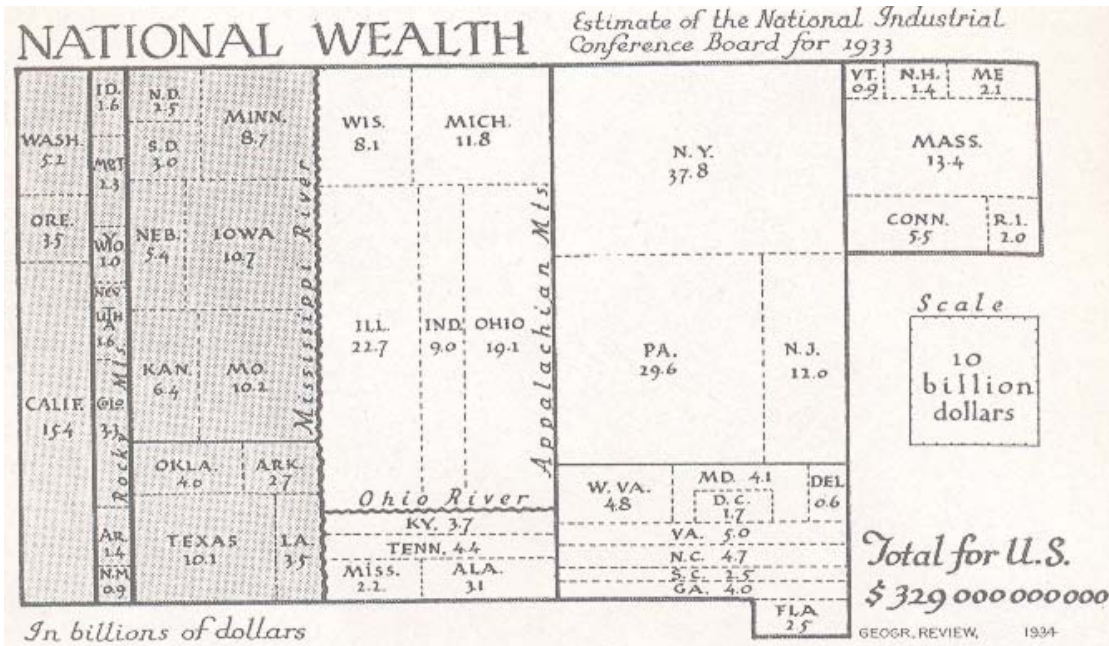
[Versió revisada el 23 de maig de 2008]



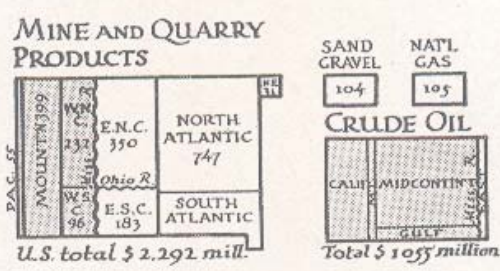
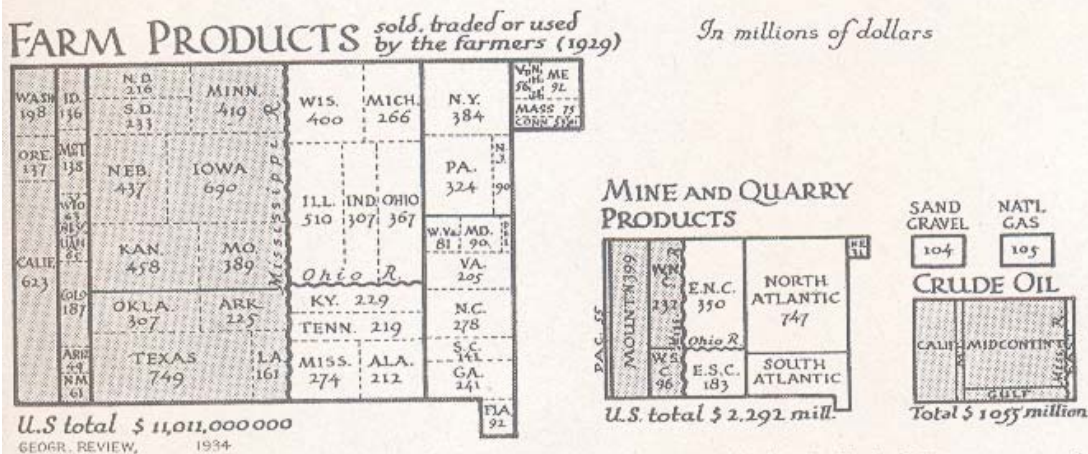
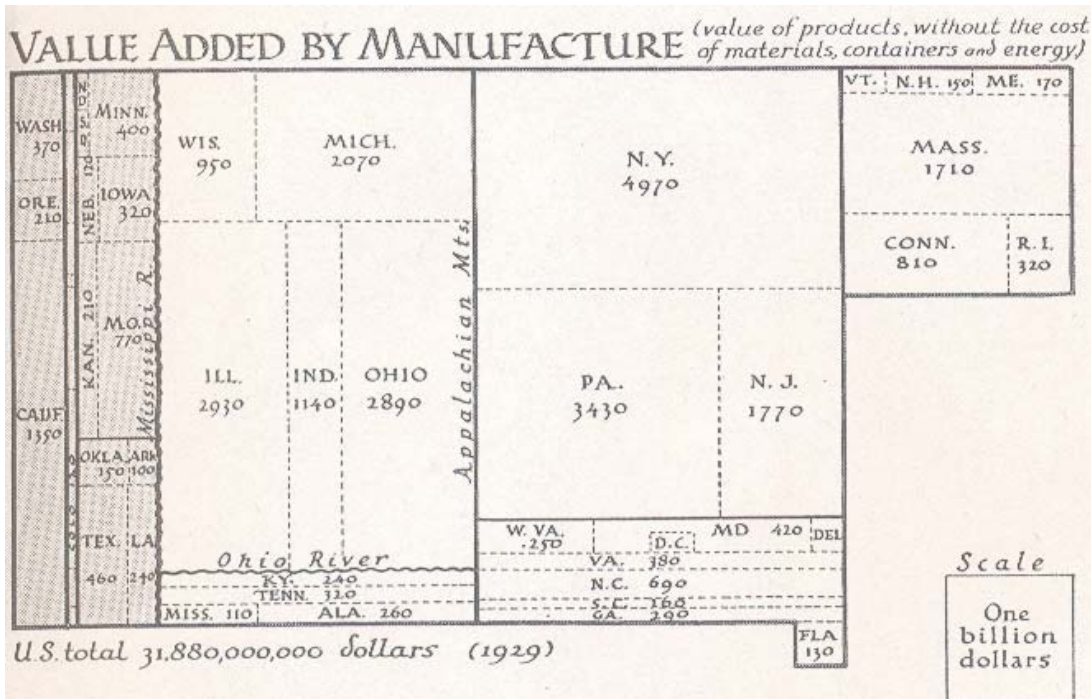
Gràfic 1



Gràfic 2



Gràfic 3



Gràfic 4