Rang et dispersion des fréquences lexicales romanes

Autor(en): **Guiter, Henri**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue de linguistique romane**

Band (Jahr): **58 (1994)**

Heft 229-230

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-399920

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

RANG ET DISPERSION DES FRÉQUENCES LEXICALES ROMANES

Dans le cours des années 60 nous avons fait élaborer des listes de fréquences lexicales des langues romanes (et de l'anglais).

Leur étude a fait l'objet de plusieurs publications[1]. La communication au Congrès de Linguistique Romane de Naples constitue une synthèse; elle montre, par exemple, que les pentes des droites représentant le logarithme de la fréquence en fonction du nombre de phonèmes, ont de fortes valeurs pour le français (0,79) et l'anglais (0,73); puis associent curieusement le provençal (0,67) et le roumain (0,635); unissent étroitement l'espagnol (0,56), le catalan (0,56) et le portugais (0,55), pour terminer en isolant l'italien (0,48).

La sémantique n'intervenait en rien dans ces travaux. C'est pour lui faire place que nous reprenons les listes de fréquence des principales langues romanes (d'ouest en est, portugais, espagnol, catalan, français, provençal[2], italien et roumain). Nous donnerons toujours les signifiants romans, ou leur rang *r*, dans cet ordre géographique.

---

(1) H. Guiter, Corrélations de signifiants et de signifiés dans les langues romanes, *Travaux de linguistique et de littérature* 7, Strasbourg, 1969, p. 131.
- Sur les relations fréquence-rang, *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris* 65, Paris, 1970, p. 115.
- Fréquences verbales dans les langues romanes, *Revue de Linguistique Romane* 35, Lyon, 1971, p. 358.
- *Dictionnaire de fréquence du catalan*, Via Domitia 17, Toulouse, 1972, p. 13.
- *Dictionnaire de fréquence du provençal*, Via Domitia 18, Toulouse, 1974, p. 17.
- Les relations/fréquence-longueur-sens/ des mots, *Actes du 14e Congrès International de Linguistique Romane IV*, Napoli, 1977, p. 373.

H. Guiter, M.V. Arapov edit., Studies on Zipf's Law, *Quantitative Linguistics* Vol. 16, Bochum, 1982, 262 p.

(2) La mention «provençal» se réfère à la langue littéraire de la Provence stricte. L'orthographe retenue est donc celle du «Trésor du Félibrige». Les parlers de la Gaule méridionale sont trop hétérogènes pour qu'il puisse être question d'utiliser une koiné. Le provençal et le gascon diffèrent beaucoup plus que l'espagnol et le portugais ou l'allemand et le néerlandais.

Pour identifier chaque signifié, nous prendrons son signifiant latin (en majuscules). Aucune considération étymologique n'entre en jeu. Il peut arriver que le signifiant latin se retrouve dans tous les signifiants romans issus de lui, comme c'est le cas pour UNU (*um, un*). Mais il peut arriver aussi que le signifiant latin n'ait de lien avec aucun des signifiants romans, comme c'est le cas pour SED (*mas, pero, però, mais, mai, ma, dar*). On rencontre souvent des situations intermédiaires comme MAGIS (*mais, más, més, plus, mai, piu, mai*). Le signifiant latin ne joue donc que le rôle d'une étiquette permettant de matérialiser le signifié.

Notre examen sera limité aux 100 premiers termes de chaque liste de fréquence (Tableau 1) classés par valeurs décroissantes. C'est peut-être peu par rapport à la longueur des listes complètes, mais cela représente déjà un gros travail, et nous verrons que l'on peut en tirer des résultats importants.

Le tableau 2 présente les 100 signifiés, dans l'ordre de la liste portugaise, et donne pour chacun d'eux le rang *r* occupé sur les sept listes. Il arrive que le rang d'un signifiant de même sens que le signifiant portugais de début de ligne, soit supérieur à 100. Il ne peut, dès lors, entrer dans notre compte, et nous marquons sa place par un tiret.

L'examen du tableau 2 nous permet de faire deux séries d'observations.

1) Certains signifiés ne possèdent que de faibles valeurs de *r*, par exemple ET (4, 3, 3, 5, 4, 3, 2); d'autres, au contraire, ont des valeurs élevées, par exemple TEMPUS (79, 62, 98, 90, 58, 84, 84).

2) Certains signifiés ont des valeurs de *r* très rassemblées, par exemple SED (21, 28, 29, 27, 21, 21, 29); d'autres, au contraire, ont des valeurs de *r* très dispersées, par exemple, SUPER (90, 39, 99, 28, 19, 23, 12).

Est-il possible d'établir une relation mathématique entre ces deux phénomènes?

Il serait difficile d'obtenir un tel résultat en ne confrontant que des ensembles de nombres. Au contraire, la chose devient possible si l'on peut faire correspondre un nombre unique à chaque ensemble[3].

---

(3) Nous limitons tous les nombres à la deuxième décimale, par excès ou par défaut selon la valeur de la troisième décimale. Par exemple, log 2 = 0,30103 sera limité à 0,30, tandis que log 3 = 0,47712 sera noté 0,48. Avec des sommes portant sur plusieurs dizaines de termes, il y a compensation de ces petites différences.

Avec le premier aspect envisagé, niveau des valeurs du rang, il suffit de prendre la moyenne arithmétique R des *n* valeurs de *r*:

$$R = \sum r / n$$

Avec le deuxième aspect, celui de la dispersion des valeurs de *r*, on pourra calculer l'écart-type E de l'ensemble

$$E = \sqrt{\sum (r - R)^2 / n}$$

La détermination d'une fonction mathématique reliant R et E, peut déjà s'appuyer sur plusieurs observations.

D'abord, si, dans un ensemble, toutes les valeurs de *r* sont égales à 1, la valeur de R sera 1, et celle de E sera 0. Il est une fonction mathématique qui prend la valeur 0, lorsque la variable a la valeur 1, c'est la fonction logarithme.

En outre, si toutes les valeurs de *r* sont égales à 2, nous avons R = 2 et E = 0. Ceci suppose qu'au départ du point origine 1 - 0, la courbe a une pente nulle, ce qui est possible si la fonction logarithme est portée à une puissance supérieure à 1, par exemple 2. Notre relation mathématique paraît donc être du type

$$E = a \log^2 R$$

a étant une constante numérique dont nous pouvons fixer la valeur en examinant la moyenne des valeurs de E aux alentours de R = 60. Nous trouvons que l'ordre de grandeur de *a* est 4 ou 5, le choix n'ayant pas d'importance pour la détermination du coefficient de Bravais-Pearson. Nous pouvons donc adopter

$$E_1 = 5 \log^2 R$$

Nous nous proposons, en outre, de rechercher si cette relation demeure valable lorsque le nombre *n* des langues comparées vient à diminuer.

*

Examinons d'abord les conditions dans lesquelles nous pouvons mettre en jeu les sept langues romanes. On ne peut retenir que les signifiés ayant dans chaque langue un signifiant de rang inférieur à 100. Ces signifiés ne sont qu'au nombre de 41.

Leur répartition en fonction de l'ordre de la liste portugaise, est de 23 (sur 33) dans le premier tiers (rangs 1 à 33), de 11 (sur 33) dans

le second tiers (34 à 66), et de 7 (sur 34) dans le troisième tiers (67 à 100).

Ceci s'explique par le fait que les signifiés de rang plus élevé courent un risque accru de voir un ou plusieurs de leurs signifiants glisser au-delà du 100e rang, et donc de ne plus entrer en ligne de compte.

Les trois premières colonnes du tableau 3 nous présentent ces signifiés dans l'ordre des valeurs croissantes de R, les valeurs de R figurant dans la première colonne et celles de E dans la troisième.

Sur la figure 1, nous avons porté R en abscisse et E en ordonnée pour obtenir une disposition graphique des points représentatifs. Nous y avons aussi tracé la courbe d'équation $E = 5 \log^2 R$.

Les points sont très dispersés de part et d'autre de la courbe, mais ils en épousent l'allure générale. Pour savoir si la conformité avec l'équation est convenable, il convient de calculer le coefficient de Bravais-Pearson. C'est ce que nous faisons dans les colonnes suivantes du tableau 3.

Dans la quatrième colonne nous avons les valeurs E_1 obtenues en donnant à R, dans l'équation, ses valeurs numériques successives; ce sont les ordonnées des divers points de la courbe. Au bas des colonnes 3 et 4 nous déterminons les valeurs moyennes des termes de chaque colonne en faisant la somme de tous les termes de la colonne, et en divisant celle-ci par 41. Nous obtenons ainsi

$$E' = \sum E / 41 = 10{,}75 \qquad E_1' = \sum E_1 / 41 = 10{,}34$$

Dans la cinquième colonne nous calculons les différences E - E'; dans la sixième colonne nous élevons au carré les termes de la cinquième $(E - E')^2$. Nous totalisons les termes de cette sixième colonne $\sum (E - E')^2 = 2.408{,}90$, et nous en prenons la racine carrée $\sqrt{\sum (E - E')^2} = 49{,}08$.

Dans les septième et huitième colonnes nous faisons subir aux termes en E_1, les mêmes opérations qu'aux termes en E dans les deux colonnes précédentes. Nous trouvons $\sum (E_1 - E_1')^2 = 954{,}07$ et $\sqrt{\sum (E_1 - E_1')^2} = 30{,}89$.

Enfin dans la neuvième colonne nous effectuons les produits $(E - E')(E_1 - E_1')$. Quand les deux facteurs ne sont pas de même signe, leur produit est négatif. La somme algébrique des termes de cette neuvième colonne est 1.010,56.

Le coefficient de Bravais-Pearson

$$C = (E - E')(E_1 - E_1') / \sqrt{\sum (E - E')^2} \sqrt{\sum (E_1 - E_1')^2} = 1.010{,}56 / 49{,}08 \times 30{,}89 = 0{,}67.$$

Nous disions, plus haut, que le choix des valeurs 4 ou 5 pour le coefficient numérique ne modifierait en rien la valeur du coefficient de Bravais-Pearson. En effet, si nous avions pris la valeur 4 au lieu de 5, ceci revenait à multiplier par 0,8 (4/5) les valeurs numériques de E_1, E'_1, $E_1 - E'_1$. Au carré $(E_1 - E'_1)^2$ se trouverait multiplié par $0{,}8^2 = 0{,}64$, ainsi que la somme $\sum (E_1 - E'_1)^2$. En prenant la racine carrée de ce dernier terme, on retombe sur le facteur 0,8. Ce facteur intervient donc au numérateur de l'expression du coefficient avec le terme $(E_1 - E'_1)$, et aussi au dénominateur avec le terme $\sqrt{\sum (E_1 - E'_1)^2}$. Le résultat final est donc inchangé.

On pourrait songer à améliorer ce résultat en éliminant des points trop aberrants, soit par excès de la valeur de E (SUPER, ALTER, QUI, SAPERE), soit par défaut de celle-ci (ESSE, MAGIS, SED, DIES). Pour les 33 points restants, le coefficient de Bravais-Pearson monte alors à 0,82.

On pourrait aussi renoncer aux points qui ont des valeurs négatives du produit $(E - E')(E_1 - E'_1)$, c'est-à-dire SUUS, IL (le), EGO, DICERE, POSSE, VIDERE, VELLE, DUO, DIES. Pour les 32 points restants le coefficient de Bravais-Pearson s'établit à 0,75.

Mais ces abandons ont un caractère arbitraire: on n'opère plus sur les 100 premiers termes des listes de fréquence.

Nous nous contenterons donc du résultat satisfaisant de 0,67.

On remarque que les 7 premières places de la liste sont occupées par des mots grammaticaux, articles, prépositions, conjonctions, auxiliaire ESSE ($R < 6{,}43$). Pour R compris entre 11 et 40, 5 verbes s'introduisent parmi les mots grammaticaux. Le premier substantif (HOMO) n'apparaît qu'après $R = 50$. Seulement 5 autres mots lexicaux apparaîtront en fin de liste.

*

Il convient maintenant de rechercher si la relation entre E et R se modifie lorsque le nombre des langues comparées diminue.

Le roumain est la seule langue romane géographiquement isolée de la Romania continue; il est, en outre, aberrant à bien des égards. Il sera donc naturel de commencer par son exclusion de l'étude d'ensemble.

Nous restons donc avec les six langues de la Romania continue. Bien entendu, l'absence du terme *r* dû au roumain va modifier les valeurs de R et de E. Par ailleurs, certains signifiés étaient absents du tableau 3 parce que leur signifiant roumain avait un rang supérieur à 100. Ils vont réapparaître maintenant, mais ils ne sont qu'au nombre de quatre: CUM, IRE, SINE et ALICUNUS. Ces termes sont soulignés sur le tableau 4.

De ces quatre termes, CUM et IRE figurent dans le premier tiers de la liste portugaise, qui fournit maintenant 25 signifiés. SINE et ALICUNUS figurent dans le deuxième tiers, dont la contribution passe de 11 à 13. Le troisième tiers ne donne toujours que 7 signifiés.

Par ailleurs, nous remarquons que 3 de ces 4 termes sont des mots grammaticaux, prépositions et pronon. Seul le verbe IRE est un mot lexical.

Le tableau 4 présente la même disposition que le tableau 3 pour rechercher la valeur du coefficient de Bravais-Pearson.

La valeur moyenne $E' = 10{,}17$ et celle $E_1' = 10{,}51$.

La somme $\sum (E - E')^2$ a pour valeur 2.585,30, et sa racine carrée est 50,85.

La somme $\sum (E_1 - E_1')^2$ a pour valeur 1.067, 80, et sa racine carrée est 32,68.

La somme des produits $\sum (E - E')(E_1 - E_1') = 1.173{,}10$.

Le coefficient de Bravais-Pearson a pour valeur: $1.173{,}10 / 50{,}25 \times 32{,}68 = 0{,}71$

La concordance est encore meilleure que dans le cas des 7 langues.

La figure 2, qui correspond à ce tableau, semble montrer que les points expérimentaux sont un peu plus denses au voisinage immédiat de la courbe d'équation $E = 5 \log^2 R$.

*

Nous allons éliminer, en outre, l'autre langue romane aberrante, le français.

Pour l'élaboration du tableau 5 et de la figure 3, nous restons avec les 5 langues qui entourent le bassin de la Méditerranée occidentale.

Cette réduction n'entraîne que l'entrée de 3 signifiés nouveaux, NEC, MANUS et OCULUS, soulignés dans la liste du tableau 5. Cette liste a maintenant 48 signifiés.

NEC et OCULUS appartiennent au second tiers de la liste portugaise; MANUS au troisième tiers. Le premier tiers de la liste fournit donc toujours 25 signifiés; le second tiers, 15 signifiés; et le troisième tiers, 8 signifiés.

L'augmentation a porté sur un mot grammatical NEC et deux substantifs MANUS et OCULUS.

Les substantifs sont maintenant au nombre de 6, mais ils n'ont pas rejoint le peloton des 8 verbes (sans compter le verbe-copule).

Nous calculons comme précédemment le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson.

La moyenne E' est de 9,58; celle de E'_1, de 10,81.

La somme $\sum (E - E')^2$ atteint 2.741,54, avec $\sqrt{\sum (E - E')^2} = 52{,}36$.

La somme $\sum (E_1 - E'_1)^2$ n'est que de 1.939,55, avec $\sqrt{\sum (E_1 - E'_1)^2} = 35{,}21$.

La somme algébrique $\sum (E - E')(E_1 - E'_1)$ est de 1.366,51.

Le coefficient de corrélation $1.366{,}51 / 52{,}36 \times 35{,}21 = 0{,}74$.

Ce résultat est encore meilleur que les précédents, ce qui montre que les points représentatifs aberrants sont relativement moins nombreux.

*

Nous allons encore réduire le nombre de langues pour le ramener à 3, avec le groupe plus homogène des seules langues ibéro-romanes. Les résultats apparaîtront sur le tableau 6, et seront illustrés par la figure 4.

Cette fois-ci le nombre des signifiés fait un bond de 48 à 69. On conçoit que certains termes jouissent d'une faveur particulière dans la Péninsule Ibérique, par exemple les verbes TENERE (tenho uma casa, tengo una casa, tinc una casa, «j'ai une maison») et STARE (estou bem, estoy bien, estic bé, «je me trouve bien»).

Les 21 signifiés qui s'ajoutent (soulignés sur le tableau 6) sont, par ordre de fréquences décroissantes: TENERE, STARE, ISTE, IAM, DARE, MULTUS, IDEM, DOMUS, USQUE, VITA, CAUSA, VICE, PASSARE, LAXARE, ANNUS, UBI, INTER, PARERE, PONERE, PENSARE, SENTIRE.

Dans l'ordre de la liste portugaise, le premier tiers augmente de 5 unités (TENERE, STARE, IAM, DARE, MULTUS) et atteint donc 30 signifiés; le deuxième tiers reçoit 9 unités (ISTE, IDEM, DOMUS, USQUE, VITA, VICE, LAXARE, UBI, PONERE) et arrive à 24 signifiés; le troisième tiers se grossit de 7 signifiés (CAUSA, PASSARE, ANNUS, INTER, PARERE, PENSARE, SENTIRE) et présente 15 signifiés.

Les mots grammaticaux ajoutés (pronom, adverbe, conjonction, préposition) ne sont plus qu'au nombre de 7, et sont donc largement minoritaires. Parmi les mots lexicaux, les 9 verbes sont en forte avance sur les 5 substantifs. Sur l'ensemble de la liste les verbes sont maintenant au nombre de 17, et les substantifs au nombre de 11.

La valeur moyenne de E, E' = 9,74; et la valeur moyenne de E_1, E'_1 = 12,06.

L'allongement des listes va entraîner des valeurs plus élevées pour les trois facteurs du coefficient de corrélation. $\sum (E - E')^2 = 3.327,85$ et $\sqrt{\sum (E - E')^2} = 57,69$; $\sum (E_1 - E'_1)^2 = 1.710,88$ et $\sqrt{\sum (E_1 - E'_1)^2} = 41,36$; $\sum (E - E')(E_1 - E'_1) = 1.658,57$.

Le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson a pour valeur:

$$1.658,57 / 57,69 \times 41,36 = 0,70.$$

Ce résultat satisfaisant est du même ordre de grandeur que ceux précédemment obtenus.

*

Nous pouvons rassembler dans un tableau synoptique les résultats caractéristiques.

	Sept langues	Six langues	Cinq langues	Trois langues
E'	10,75	10,17	9,58	9,74
E_1'	10,34	10,51	10,81	12,06
$\sum (E - E')^2$	2.408,90	2.585,38	2.741,54	3.327,85
$\sqrt{\sum (E - E')^2}$	49,08	50,85	52,36	57,69
$\sum (E_1 - E_1')^2$	954,07	1.067,80	1.239,55	1.710,88
$\sqrt{\sum (E_1 - E_1')^2}$	30,89	32,68	35,21	41,36
$\sum (E - E')(E_1 - E_1')$	1.010,56	1.173,10	1.366,51	1.658,57
Coef. Bravais-Pearson	0,67	0,71	0,74	0,70

L'augmentation des sommes $\sum$, en allant de gauche à droite, est normale; elle correspond à l'augmentation des signifiés, lors de l'allongement des listes.

Les différences entre les diverses valeurs trouvées pour le coefficient de Bravais-Pearson, n'excèdent pas ce que l'on peut attendre des variations aléatoires. La valeur moyenne 0,705 exprime qu'il y a une bonne corrélation entre les points expérimentaux et l'équation proposée $E = 5 \log^2 R$, ceci indépendamment du nombre de langues confrontées.

Nous pouvons donc exprimer la loi suivante: L'écart-type E caractéristique de la dispersion des rangs des signifiants d'un même signifié dans les listes de fréquence des langues romanes, est proportionnel au carré du logarithme du rang moyen R du signifié.

Montpellier. Henri GUITER

TABLEAU 1

	Portugais	Espagnol	Catalan	Français	Provençal	Italien	Roumain
1	o - a	el - la	el - la	le - la	lou - la	il - la	de
2	de	de	de	de	de	di + da	şi (conj.)
3	que	y	i	un	que	e	el - ea (pron.)
4	e	que	a	être	e	a	avea
5	ser	en	un	et	à	essere	în (prép.)
6	um	a	que (conj.)	à	un	che	un
7	se	él	se	avoir	èstre	un	fi
8	não	ser	ser	il	soun	si	se (pron.)
9	a (prép.)	su	anar	ne	se (pron.)	in	să (conj.)
10	com	haber	haver	que (conj.)	avé	non	nu (adv.)
11	lhe	con	no	je	dins	avere	la (prép.)
12	ter	un	que (pron.)	ce (adj.)	pèr	con	pe (prop.)
13	seu	por	per	se	en	per	al (art.)
14	em	yo	en	qui	faire	lo	care (pron.)
15	para	este	amb	pas (adv.)	lou (pron.)	mi	mai (adv.)
16	me	no	fer	ce (pron.)	tout	suo	din
17	dizer	todo	com	en (prép.)	mai	quello	ca (conj.)
18	por	como	me	dans	coume	gli	eu
19	eu	más	seu	son	sus	fare	ce (pron.)
20	mais	para	dir	vous	emé	tutto	că (conj.)
21	mas	estar	li	pour	mai	ma	acest
22	como	tener	més	on	me	dire	putea
23	estar	ir	hi	plus	vèire	sù	tu
24	ir	ese	tot	nous	dire	piu	cel, cea
25	haver	hacer	tenir	par	moun	io	face
26	meu	otro	ell	me	ié (pron.)	mio	pentru
27	ele	poder	ne (pron.)	mais	veni	questo	cînd (adv.)
28	ver	pero	si (conj.)	sur	ana	altre	noi
29	fazer	decir	però	tout	bèu	come	dar (conj.)
30	muito	o	aquest	le (pron.)	en	egli	între
31	todo	ver	poder	pouvoir	toun	ne	a
32	ja	mi	estar	faire	se (conj.)	potere	tot
33	dar	sin	altre	dire	aquéu	vedere	voi
34	saber	aquel	aquell	mon	vous	lui	da

	Portugais	Espagnol	Catalan	Français	Provençal	Italien	Roumain
35	querer	hombre	ja	comme	quand	vi	vedea
36	outro	ya	veure	avec	pas	volere	prin (prép.)
37	sem	vida	ho	bien	te	o	om
38	poder	dar	saber	lui	ié (adv.)	se	cum (conj.)
39	homem	sobre	voler	en (pron.)	éu	sapere	mare
40	este	si	quan	tu	iéu	poco	veni
41	esse	cuando	perquè	y	noun	stare	aşa (adv.)
42	quem	mismo	jo	ou	nous	cosa	numai (adv.)
43	aquele	dos	o	si	grand	andare	nici (conj.)
44	casa	nuestro	donar	leur	ounte	venire	după (prép.)
45	vir	vez	home	voir	tant	anche	zice
46	bem	mucho	què	cela	voulé	perchè	spune
47	nem	grande	cosa	où	poudé	me	şti
48	lá	tu	molt	sans	bon	ci	dacă
49	então	entre	passar	savoir	autre	cosi	trebui
50	palavra	día	senyor	monsieur	entre	quale	său
51	olho	querer	bé	deux	tu	senza	decît
52	quando	poco	te	moi	bèn	ti	doi
53	onde	muy	ara	notre	teni	tanto	meu
54	algum	tan	tornar	même	acò	due	unul (pron.)
55	ficar	porque	fins (prép.)	vouloir	sant	dovere	iar
56	mesmo	usted	ni	non	nostre	parlare	tot
57	vida	ni	mà	grand	o	giorno	lua
58	até	uno	sense	tout	tèms	parere	acel
59	ou	creer	dia	venir	diéu	ora	zi
60	vez	primer	meu	très	amour	trovare	ochi
61	assim	llegar	casa	encore	falé	qualche	nostru
62	deixar	tiempo	tan	petit	long	quando	acum (adv.)
63	entrar	mujer	deixar	là	cop	dare	parte
64	isso	año	venir	homme	dous	sentire	domn
65	tâo	algún	dos	quelque	plus	tu	unde
66	primeiro	parecer	mateix	peu	pièi	uomo	însă
67	so	hasta	trobar	devoir	canta	mai	sau
68	também	español	semblar	falloir	jour	cui	mînă
69	tu	mundo	any	jour	ome	ancora	apoi (adv.)
70	coisa	vivir	arribar	donner	souto	occhio	spre (prép.)

	Portugais	Espagnol	Catalan	Français	Provençal	Italien	Roumain
71	conhecer	pasar	gran	aussi	léu	guardar	bine (adv.)
72	dia	casa	bo	autre	aquí	mano	trece
73	dois	después	pensar	dont	man	parola	loc
74	ouvir	saber	mig	te	crida	chi	a(i)-ci (adv.)
75	pai	siempre	nos	aller	mèstre	grande	atunci (adv.)
76	pensar	cosa	encara	oui	vièi	amare	pînă (prép.)
77	sentir	hablar	ull	rien	quau	mettere	cap
78	passar	desde	mai	quand	jouine	parte	an
79	tempo	sino	parlar	si (adv.)	rèi	poi	sub(t) (prép.)
80	coração	donde	tot (adv.)	premier	soulèu	quanto	bun
81	mão	nuevo	això	même	vostre	sempre	rămine
82	olhar	también	sentir	trouver	car	vecchio	sta
83	te	sólo	entrar	heure	tres	ogni	altul (pron.)
84	velho	pueblo	pas (adv.)	croire	vers	tempo	vreme
85	ainda	ahora	tant	prendre	encaro	prendere	mult
86	ano	mano	sortir	votre	saupre	dio	pune
87	hora	mil	hora	moins	rèn	signore	singur (adj.)
88	nada	tres	on	bon	sènse	vita	urmă
89	pouco	llevar	obrir	celui	blanc	pensare	începe
90	sobre	bien	vegada	temps	ne	primo	lăsa
91	noite	dejar	posar	chose	uei	tuo	cît
92	paixão	ojo	algun	tout	paure	certo	părea
93	pois	encontrar	sempre	alors	plen	solo	viaţă
94	senhor	salir	vida	vie	passa	molto	peste (prép.)
95	grande	quien	així	toujours	toumba	nè	pămînt
96	porta	nada	damunt	femme	ansin	voi	uita
97	sim	pensar	mirar	parler	ni	allora	trei
98	alí	aquí	temps	donc	terro	amore	mult
99	aquí	poner	sobre	entre	courre	bene	tot
100	parecer	sentir	entre	jamais	aigo	casa	vorbă

TABLEAU 2

(il) LU	1, 1, 1, 1, 1, 1, 13	HOMO	39, 35, 45, 64, 69, 66, 37
DE	2, 2, 2, 2, 2, 2, 1	ISTE	40, 15, 30, 89, –, 27, 21
QUID	3, 4, 6, 10, 3, 6, 9	IPSE	41, 24, –, –, –, –, –
ET	4, 3, 3, 5, 4, 3, 2	QUI	42, 95, 12, 14, 77, 74, 19
ESSE	5, 8, 8, 4, 7, 5, 7	ACCUILLE	43, 34, 34, 46, 33, 17, 58
UNU	6, 12, 5, 3, 6, 7, 6	DOMUS	44, 72, 61, –, –, 100, –
SI	7, 40, 28, 43, 32, 38, 48	UENIRE	45, –, 64, 58, 27, 44, 40
NON	8, 16, 11, 9, 36, 10, 10	BENE	46, 90, 51, 37, 52, 99, 71
AD	9, 6, 4, 6, 5, 4, 11	NEC	47, 57, 56, –, 97, 95, 43
CUM	10, 11, 15, 36, 20, 12, –	ILLAC	48, –, –, 66, –, –, –
ILLI	11, –, 21, 39, 26, 18, –	TUNC	49, –, –, 93, –, 95, 43
TENERE	12, 22, 25, –, 53, –, –	VERBUM	50, –, –, –, –, 73, 100
SUUS	13, 9, 19, 19, 8, 16, 50	OCULUS	51, 92, 77, – 91, 70, 60
IN	14, 5, 14, 17, 13, 9, 5	QUANDO	52, 41, 40, 78, 35, 62, 27
PRO	15, 20, –, 22, –, 46, 26	UBI	53, 80, 88, 47, 44, –, 65
ME	16, –, 18, 26, 22, 15, –	ALICUNUS	54, 65, 92, 65, 77, 61, –
DICERE	17, 29, 20, 33, 24, 22, 45	PONERE	55, 99, 91, –, –, 77, 86
PER	18, 13, 13, 25, 12, 13, 36	IDEM	56, 42, 66, 54, –, –, –
EGO	19, 14, 42, 11, 40, 25, 18	UITA	57, 37, 94, 94, –, 88, 93
MAGIS	20, 19, 22, 23, 17, 24, 15	USQUE	58, 67, 55, –, –, –, 76
SED	21, 28, 29, 27, 21, 21, 29	AUT	59, 30, 43, 42, 57, 37, 67
QUOMODO	22, 18, 17, 35, 18, 29, 17	VICE	60, 45, 90, –, 63, –, –
STARE	23, 21, 32, –, –, 41, 82	SIC	61, –, 95, –, 96, 49, 41
IRE	24, 23, 9, 75, 28, 44, –	LAXARE	62, 91, 63, –, –, –, 90
HABERE	25, 10, 10, 7, 10, 11, 4	INTRARE	63, –, 83, –, –, –, –
MEUS	26, 32, 60, 34, 25, 26, 53	IPSU	64, –, 81, –, –, –, –
ILLE	27, 7, 26, 8, 39, 30, 3	TAM	65, 54, 62, 79, 45, 49, 41
VIDERE	28, 31, 36, 45, 23, 33, 35	PRIMUS	66, 60, –, 80, –, 90, –
FACERE	29, 25, 16, 32, 14, 19, 25	SOLUS	67, 83, –, –, –, 93, 42
MULTUS	30, 46, 48, 62, –, 94, 85	ETIAM	68, 82, –, 71, –, 45, 41
TOTUS	31, 17, 24, 29, 16, 20, 32	TU	69, 48, 52, 40, 51, 65 23
IAM	32, 36, 35, –, –, –, –	CAUSA	70, 76, 47, 91, –, 42, 19
DARE	33, 38, 44, 70, –, 63, 34	NOSCERE	71, –, –, –, –, –, –
SAPERE	34, 74, 38, 49, 86, 39, 47	DIES	72, 50, 59, 69, 68, 57, 59
VELLE	35, 51, 39, 55, 47, 36, 33	DUO	73, 43, 65, 51, 64, 54, 52
ALTER	36, 26, 33, 72, 49, 28, 83	AUDIRE	74, –, –, –, –, –, –
SINE	37, 33, 58, 48, 88, 51, –	PATER	75, –, –, –, –, –, –
POSSE	38, 28, 31, 31, 47, 32, 22	PENSARE	76, 97, 73, –, –, 89, –

SENTIRE	77, 100, 82, –, –, 64, –	PAUCU	89, 52, –, 66, –, –, –
PASSARE	78, 71, 49, –, –, –, 72	SUPER	90, 39, 99, 28, 19, 23, 12
TEMPUS	79, 62, 98, 90, 58, 84, 84	NOX	91, –, –, –, –, –, –
INTER	80, 49, 100, 99, 50, –, 30	AMOR	92, –, –, –, 60, 98, –
MANUS	81, 86, 57, –, 73, 72, 68	POST	93, 78, –, –, 66, 79, 44
SPECTARE	82, –, 97, –, 71, –, –	DOMINUS	94, 56, 50, 50, 75, 87, 64
TE	83, –, 52, 74, 37, 52, –	GRANDIS	95, 47, 71, 57, 43, 75, 39
VETUS	84, –, –, –, 76, 82, –	PORTA	96, –, –, –, –, –, –
ADHUC	85, –, 76, 61, 85, 69, –	HOCILLE	97, –, –, 76, –, –, –
ANNUS	86, 64, 69, –, –, –, 78	ILLAC	98, –, –, 63, –, –, –
HORA	87, –, 87, 83, –, –, 59	HAC	99, 98, –, –, 72, –, 74
NIHIL	88, 96, –, 77, 87, –, –	PARERE	100, 66, 68, –, –, 58, 92

TABLEAU 3

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
1,86	DE	0,35	0,36	−10,40	108,16	− 9,98	99,60	103,79
2,71	(il)LU	4,20	0,92	− 6,55	42,90	− 9,42	88,74	61,70
3,43	ET	0,90	1,35	− 9,85	97,02	− 8,99	80,82	88,55
5,86	QUID	2,59	2,97	− 8,16	66,59	− 7,37	54,32	60,14
6,29	ESSE	1,51	3,20	− 9,24	85,38	− 7,14	50,98	65,97
6,43	UNUS	2,47	3,29	− 8,28	68,56	− 7,05	49,70	58,37
6,43	AD	2,44	3,29	− 8,31	69,06	− 7,05	49,70	58,59
11	IN	4,37	5,41	− 6,38	40,70	− 4,93	24,30	31,45
11	HABERE	6,14	5,41	− 4,61	21,25	− 4,93	24,30	22,73
14,29	NON	9,18	6,73	− 1,57	2,46	− 3,61	13,03	5,67
18,57	PER	8,30	8,06	− 2,45	6	− 2,28	5,20	5,59
19,14	SUUS	13,24	8,20	2,49	6,20	− 2,14	4,58	− 5,33
20	IL(le)	12,81	8,46	2,06	4,24	− 1,88	3,53	− 3,87
20,14	MAGIS	3,18	8,46	− 7,57	57,30	− 1,88	3,53	14,23
22,29	QUOMODO	6,54	9,12	− 4,21	17,72	− 1,22	1,49	5,14
22,86	FACERE	6,28	9,26	− 4,47	19,98	− 1,08	1,17	4,83
24,14	EGO	11,87	9,54	1,12	1,25	− 0,80	0,64	− 0,90
24,14	TOTUS	5,95	9,54	− 4,80	23,04	− 0,80	0,64	3,84
25,14	SED	3,64	9,81	− 7,11	50,55	− 0,53	0,28	3,77
27,14	DICERE	14,93	10,23	4,18	17,47	− 0,11	0,01	− 0,46
32,71	POSSE	7,44	11,41	− 3,31	10,96	1,07	1,14	− 3,54
33	VIDERE	6,39	11,56	− 4,36	19,01	1,22	1,49	− 5,32

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
33	SI	12,40	11,56	1,65	2,72	1,22	1,49	2,01
36,57	MEUS	13,11	12,18	2,36	5,57	1,84	3,39	4,34
37,86	ACCUILLE	12,04	12,50	1,29	1,66	2,16	4,67	2,79
42,28	VELLE	8,01	13,30	− 2,74	7,51	3,06	9,36	− 8,38
44,29	SUPER	32,88	13,63	22,13	489,74	3,29	10,82	72,81
46,71	ALTER	20,85	13,96	10,10	102,01	3,62	13,10	36,56
47,57	QUI	36,18	14,12	25,43	646,68	3,78	14,29	96,13
47,86	AUT	12,36	14,12	2,61	6,81	3,78	14,29	9,87
47,86	QUANDO	16,19	14,30	5,44	29,59	3,96	15,68	21,54
49,71	TU	14,26	14,46	3,51	12,32	4,12	16,97	14,46
50,71	HOMO	13,88	14,63	3,13	9,80	4,29	18,40	13,43
52,43	SAPERE	18,37	14,81	7,62	58,06	4,47	19,98	34,06
56,43	TAM	12,21	15,38	1,46	2,13	5,04	25,40	7,36
57,42	DUO	9,15	15,50	− 1,60	2,56	5,16	26,63	− 8,26
61	GRANDIS	18,79	16,04	8,04	64,64	5,70	32,49	45,83
62	DIES	7,29	16,04	− 3,46	11,97	5,70	32,49	−19,72
63,71	BENE	19,36	16,21	8,61	74,13	5,87	34,46	50,54
68	DOMINUS	16,52	16,76	6,17	38,07	6,42	41,22	39,61
79,29	TEMPUS	13,42	18,07	2,67	7,13	7,73	59,75	20,64
		440,91	424,09	$\sum (E-E')^2 = 2.408,90$		$\sum (E_1-E'_1)^2 = 954,07$		1.010,56
		$E' = 10,75$	$E'_1 = 10,34$	$\sqrt{\sum (E-E')^2} = 49,08$		$\sqrt{\sum (E_1-E'_1)^2} = 30,89$		(1)

(1) $\dfrac{1.010,56}{49,08 \times 30,89} = 0,67$

TABLEAU 4

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
1	(il)LU	0	0	−10,17	103,43	−10,51	110,46	106,89
2	DE	0	0,45	−10,17	103,43	−10,06	101,20	102,37
3,66	ET	0,74	1,57	− 9,43	88,92	− 8,94	79,92	84,30
5,33	QUID	2,42	2,66	− 7,75	60,06	− 7,85	61,62	60,84
5,66	AD	1,70	2,81	− 8,47	77,74	− 7,70	59,29	65,22
6,16	ESSE	1,57	3,12	− 8,60	73,96	− 7,39	54,61	63,56
6,5	UNU	2,75	3,28	− 7,42	55,06	− 7,23	52,27	53,65
12	IN	3,92	5,83	− 6,25	39,06	− 4,68	21,90	29,25
12,16	HABERE	5,87	5,94	− 4,30	18,49	− 4,57	20,88	19,65
14	SUUS	4,40	6,61	− 6,77	45,83	− 3,90	15,21	26,40
15	NON	9,73	6,96	− 0,44	0,19	− 3,55	12,60	1,56

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
15,66	PER	4,60	7,25	− 5,57	31,02	− 3,26	10,63	18,16
17,33	*CUM*	8,97	7,69	− 1,20	1,44	− 2,82	7,95	3,38
21	MAGIS	2,58	8,71	− 7,19	51,70	− 1,80	3,24	12,94
22,5	FACERE	6,65	9,11	− 3,52	12,30	− 1,40	1,96	4,93
22,83	IL (le)	11,62	9,25	1,45	2,10	− 1,26	1,59	− 1,83
22,83	TOTUS	5,69	9,25	− 4,48	20,07	− 1,26	1,59	5,64
23,16	QUOMODO	7,60	9,25	− 2,57	6,60	− 1,26	1,59	3,24
24,16	DICERE	5,40	9,52	− 4,77	22,75	− 0,99	0,98	4,73
24,49	SED	3,55	9,66	− 6,62	43,82	− 0,85	0,72	5,63
25,16	EGO	12,02	9,80	1,85	3,42	− 0,71	0,50	− 1,31
30,49	SI	11,64	10,95	1,47	2,16	0,44	0,19	0,65
32,66	VIDERE	6,40	11,40	− 3,77	14,21	0,89	0,79	− 3,39
33,83	MEUS	12,17	11,70	2	4	1,19	1,42	2,38
33,83	*IRE*	21,00	11,70	10,83	117,29	1,19	1,42	12,89
34,50	POSSE	6,34	11,86	− 3,83	14,67	1,35	1,82	− 5,17
34,50	ACCUILLE	9,26	11,86	− 0,91	0,83	1,35	1,82	− 1,23
40,67	ALTER	15,80	12,46	5,63	31,70	1,95	3,80	10,98
43,83	VELLE	7,62	13,45	− 2,55	6,50	2,94	8,64	− 7,56
44,67	AUT	10,34	13,61	0,17	0,03	3,10	9,61	0,53
49,66	SUPER	34,47	14,45	24,30	590,49	3,94	15,52	95,74
51,33	QUANDO	12,20	14,62	2,03	4,12	4,11	16,89	8,34
52,33	QUI	31,88	14,79	21,71	441,32	4,28	18,32	92,92
52,50	*SINE*	17,95	14,79	7,48	55,95	4,28	18,32	32,01
53	HOMO	13,72	14,79	3,55	12,60	4,28	18,32	15,19
53,33	SAPERE	19,69	14,96	9,52	90,63	4,45	19,80	42,36
54,17	TU	9,63	14,96	− 0,54	0,29	4,45	19,80	− 2,40
58,33	DUO	7,99	15,66	− 2,18	4,75	5,15	26,52	−11,23
59	TAM	14,33	15,84	4,16	17,31	5,33	28,41	22,17
62,50	DIES	7,76	16,20	− 2,41	5,81	5,69	32,38	−13,77
62,50	BENE	23,29	16,20	13,12	172,13	5,69	32,38	74,65
64,66	GRANDIS	17,83	16,38	7,66	58,68	5,87	34,46	44,96
68,66	DOMINUS	17,67	16,93	7,50	56,25	6,42	41,22	48,15
69	*ALICUNUS*	12,34	16,93	2,17	4,71	6,42	41,22	13,93
78,50	TEMPUS	14,36	17,86	4,19	17,56	7,35	54,02	30,80
		457,46	473,07	$\sum (E-E')^2 = 2.585,38$		$\sum (E_1-E'_1)^2 = 1.067,8$		1.173,10
		$E' = 10,17$	$E'_1 = 10,51$	$\sqrt{\sum (E-E')^2} = 50,85$		$\sqrt{\sum (E_1-E'_1)^2} = 32,68$		(1)

(1) $\dfrac{1.173,10}{50,85 \times 32,68} = 0,71$

TABLEAU 5

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
1	(il)LU	0	0	− 9,58	91,78	−10,81	116,86	104,64
2	DE	0	0,45	− 9,58	91,78	−10,36	107,33	99,25
3,4	ET	0,49	1,40	− 9,09	82,63	− 9,41	88,55	85,54
4,4	QUID	1,36	2,05	− 8,22	67,57	− 8,76	76,74	72,01
5,6	AD	1,85	2,81	− 7,73	59,75	− 8,00	64	61,84
6,6	ESSE	1,36	3,36	− 8,22	67,57	− 7,45	55,50	61,24
7,2	UNU	2,48	3,70	− 7,10	50,41	− 7,11	50,55	50,48
11	IN	3,52	5,41	− 6,06	36,72	− 5,40	29,16	32,72
13	SUUS	4,15	6,16	− 5,43	29,49	− 4,65	20,62	25,25
13,2	HABERE	5,91	6,16	− 3,67	13,47	− 4,65	20,62	17,07
13,6	CUM	3,61	6,38	− 5,97	35,64	− 4,43	19,62	26,45
13,8	PER	2,14	6,50	− 7,44	55,35	− 4,31	18,58	32,07
16,2	NON	10,24	7,32	0,66	0,44	− 3,49	12,18	− 2,30
20,4	MAGIS	2,42	8,58	− 7,16	51,27	− 2,23	4,97	15,97
20,4	DICERE	2,42	8,58	− 7,16	51,27	− 2,23	4,97	15,97
20,6	FACERE	5,61	8,58	− 3,97	15,76	− 2,23	4,97	8,85
20,8	QUOMODO	4,45	8,71	− 5,13	26,32	− 2,10	4,41	10,77
21,6	TOTUS	5,46	8,84	− 4,12	16,97	− 1,97	3,88	8,12
24	SED	3,69	9,52	− 5,89	34,69	− 1,29	1,66	7,60
25,6	IRE	11,28	9,94	1,70	2,89	− 0,87	0,76	− 1,48
25,8	IL (le)	10,46	9,94	0,88	0,77	− 0,87	0,76	− 0,77
28	EGO	11,19	10,51	1,61	2,59	− 0,3	0,09	− 0,48
28	SI	11,19	10,51	1,61	2,59	− 0,3	0,09	− 0,48
30,2	VIDERE	4,45	10,95	− 5,13	26,32	0,14	0,02	− 0,72
32,2	ACCUILLE	8,42	11,40	− 1,16	1,35	0,59	0,35	− 0,68
33,8	MEUS	13,33	11,70	3,75	14,06	0,89	0,79	3,34
34,4	ALTER	8,11	11,86	− 1,47	2,16	1,05	1,10	− 1,54
35,2	POSSE	6,94	12,01	− 2,64	6,97	1,20	1,44	− 3,17
41,6	VELLE	6,31	13,12	− 3,27	10,69	2,31	5,34	− 7,55
45,2	AUT	11,25	13,61	1,67	2,79	2,80	7,84	4,68
46	QUANDO	9,74	13,78	0,16	0,03	2,97	8,82	0,48
50,8	HOMO	14,03	14,62	4,45	19,80	3,81	14,52	16,95
53,4	SINE	19,19	14,96	9,61	92,35	4,15	17,22	39,88
54	SUPER	33,86	14,96	24,28	589,52	4,15	17,22	100,76
54,2	SAPERE	21,47	14,96	11,89	141,37	4,15	17,22	49,34
55	TAM	7,56	15,14	− 2,02	4,08	4,33	18,75	− 8,75

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
57	TU	8,37	15,49	− 1,21	1,46	4,68	21,96	− 5,66
59,8	DUO	10,34	15,66	0,76	0,58	4,85	23,52	3,69
60	QUI	29,45	15,66	19,87	394,82	4,85	23,52	96,37
61,2	DIES	7,88	16,02	− 1,70	2,89	5,21	27,14	− 8,86
66,2	GRANDIS	20,56	16,56	10,98	120,56	5,75	33,06	63,14
67,6	BENE	22,24	16,74	12,66	160,28	5,93	35,16	75,07
69,8	ALICUNUS	13,28	16,92	3,70	13,69	6,11	37,33	22,61
70,4	*NEC*	21,20	17,11	11,62	135,02	6,30	39,69	73,21
72,4	DOMINUS	17,08	17,30	7,50	56,25	6,49	42,12	48,67
73,8	*MANUS*	9,87	17,48	0,29	0,08	6,67	44,49	1,93
76,2	*OCULUS*	15,12	17,67	5,54	30,69	6,86	47,06	38
76,2	TEMPUS	14,68	17,67	5,10	26,01	6,86	47,06	34,99
		460,01 E' = 9,58	518,76 E'_1 = 10,81	$\sum (E-E')^2 = 2.741,54$ $\sqrt{\sum (E-E')^2} = 52,36$		$\sum (E_1-E'_1)^2 = 1.239,55$ $\sqrt{\sum (E_1-E'_1)^2} = 35,21$		1.366,51 (1)

(1) $\dfrac{1.366,51}{52,36 \times 35,21} = 0,74$

TABLEAU 6

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
1	(il) LU	0	0	− 9,74	94,87	−12,06	145,44	117,46
2	DE	0	0,45	− 9,74	94,87	−11,61	134,79	113,08
3,33	ET	0,47	1,25	− 9,27	85,93	−10,81	116,86	100,21
4,33	QUID	1,24	2,05	− 8,50	72,25	−10,01	100,20	85,08
6,33	AD	2,05	3,20	− 7,69	59,14	− 8,86	78,50	68,13
7	ESSE	1,41	3,61	− 8,33	69,39	− 8,45	71,40	70,39
7,66	UNU	3,09	3,87	− 6,65	44,22	− 8,19	67,08	54,46
11	IN	4,24	5,41	− 5,50	30,25	− 6,65	44,22	36,57
11,66	NON	3,30	5,72	− 6,44	41,47	− 6,34	40,20	40,83
12	CUM	2,16	6,38	− 7,58	59,12	− 5,68	32,26	43,05
13,66	SUUS	4,11	6,50	− 5,63	31,53	− 5,56	30,91	31,30
14,66	PER	2,35	6,84	− 7,39	54,61	− 5,22	27,25	38,58
15	HABERE	7,07	6,96	− 2,67	7,13	− 5,10	26,01	13,62
18,66	IRE	8,35	8,06	− 1,39	1,93	− 4,00	16	5,56
19	QUOMODO	2,16	8,19	− 7,58	57,46	− 3,87	14,98	29,33
19,66	*TENERE*	5,53	8,32	− 4,21	17,72	− 3,74	13,99	15,75

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
20	ILLE	9,20	8,45	− 0,54	0,29	− 3,61	13,03	1,95
20,33	MAGIS	1,24	8,58	− 8,50	72,25	− 3,48	12,12	29,58
22	DICERE	5,10	9,11	− 4,64	21,53	− 2,95	8,70	13,69
23,33	FACERE	5,43	9,38	− 4,31	18,58	− 2,68	7,18	11,55
24	TOTUS	5,72	9,38	− 4,02	16,17	− 2,68	7,18	10,77
25	SI	13,64	9,80	3,90	15,21	− 2,26	5,11	− 8,81
25	EGO	12,42	9,80	2,68	7,18	− 2,26	5,11	− 6,06
25,33	*STARE*	3,85	9,80	− 5,89	34,69	− 2,26	5,11	13,31
26	SED	3,56	9,94	− 6,18	38,19	− 2,12	4,49	13,10
28,33	*ISTE*	10,27	10,51	0,53	0,28	− 1,55	2,40	− 0,82
31	*IAM*	4,55	11,10	− 5,19	26,94	− 0,96	0,88	4,98
31,66	VIDERE	3,30	11,25	− 6,44	41,47	− 0,81	0,66	5,22
31,66	ALTER	4,19	11,25	− 5,55	30,80	− 0,81	0,66	4,50
32,33	POSSE	4,19	11,40	− 5,53	30,58	− 0,67	0,45	3,71
37	ACCUILLE	4,24	12,32	− 5,50	30,25	0,26	0,07	− 1,43
38,33	*DARE*	4,49	12,48	− 5,25	27,56	0,42	0,18	− 2,20
39,33	MEUS	14,81	12,64	5,07	25,70	0,58	0,34	2,94
39,66	HOMO	4,11	12,80	− 5,63	31,70	0,74	0,55	− 4,17
41,33	*MULTUS*	8,05	13,12	− 1,69	2,86	1,06	1,12	− 1,79
41,66	VELLE	6,79	13,12	− 2,95	8,70	1,06	1,12	− 3,13
42,66	SINE	10,96	13,28	1,22	1,49	1,22	1,49	1,49
44	AUT	11,87	13,45	2,13	4,54	1,39	1,93	2,96
44,33	QUANDO	5,43	13,61	− 4,31	18,58	1,55	2,40	− 6,68
48,66	SAPERE	17,97	14,28	8,23	67,73	2,22	4,93	18,27
49,66	QUI	34,30	14,45	24,56	603,19	2,39	5,71	58,70
53,33	NEC	4,49	14,96	− 5,25	27,56	2,90	8,41	−15,22
54,66	*IDEM*	9,84	15,14	0,10	0,01	3,08	9,49	0,31
56,33	TU	9,10	15,31	− 0,64	0,41	3,25	10,56	− 2,08
59	*DOMUS*	11,52	15,66	1,78	3,17	3,60	12,96	6,41
60	*USQUE*	5,10	15,84	− 4,64	21,53	3,78	14,29	−17,54
60,33	TAM	4,64	15,84	− 4,90	24,01	3,78	14,29	−18,52
60,33	DIES	9,03	15,84	− 0,71	0,50	3,78	14,29	− 2,68
60,33	DUO	12,68	15,84	2,94	8,64	3,78	14,29	11,11
62,33	BENE	19,66	16,02	6,32	39,94	3,96	15,68	25,03
62,66	*VITA*	23,61	16,20	13,87	192,37	4,14	17,14	57,42
64,33	*CAUSA*	16,11	16,38	6,37	40,58	4,32	18,66	27,52
65	*VICE*	18,71	16,38	8,97	80,46	4,32	18,66	38,75
66	*PASSARE*	12,36	16,56	2,62	6,86	4,50	20,25	11,79

R	Signifié	E	E_1	E-E'	$(E-E')^2$	$E_1-E'_1$	$(E_1-E'_1)^2$	$(E-E')(E_1-E'_1)$
66,66	DOMINUS	19,48	16,56	9,74	94,87	4,50	20,25	43,83
70,33	ALICUNUS	15,96	17,11	6,22	38,69	5,05	25,50	31,41
71	GRANDIS	19,60	17,11	9,86	97,22	5,05	25,50	49,79
72	*LAXARE*	13,44	17,30	3,70	13,69	5,24	27,46	19,39
73	*ANNUS*	9,42	17,30	− 0,32	0,10	5,24	27,46	− 1,68
73,33	OCULUS	16,93	17,48	7,19	51,70	5,42	29,38	38,97
73,66	*UBI*	14,95	17,48	5,21	27,14	5,42	29,38	28,24
74,66	MANUS	12,65	17,48	2,91	5,82	5,42	29,38	15,77
76	SUPER	26,42	17,67	16,68	278,22	5,61	31,47	93,57
76,33	*INTER*	20,98	17,67	11,24	126,34	5,61	31,47	63,06
78	*PARERE*	15,58	17,86	5,84	34,11	5,80	33,64	33,87
79,66	TEMPUS	14,70	18,05	4,96	24,60	5,99	35,88	29,71
81,66	*PONERE*	19,23	18,24	9,49	90,06	6,18	38,19	58,65
82	*PENSARE*	10,68	18,24	0,94	0,88	6,18	38,19	5,81
86,33	*SENTIRE*	9,87	18,82	0,13	0,02	6,76	45,70	0,88
		(1)	(2)	(3)		(4)		(5)

(1) $\sum E = 671{,}85$
$E' = 9{,}74$

(2) $\sum E_1 = 832{,}45$
$E'_1 = 12{,}06$

(3) $\sum (E - E')^2 = 3.327{,}85$
$\sqrt{\sum (E - E')^2} = 57{,}69$

(4) $\sum (E_1 - E'_1)^2 = 1.710{,}88$
$\sqrt{\sum (E_1 - E'_1)^2} = 41{,}36$

(5) $$\frac{1.658{,}57}{57{,}69 \times 41{,}36} = \frac{1.658{,}57}{1.658{,}57} = 0{,}70$$

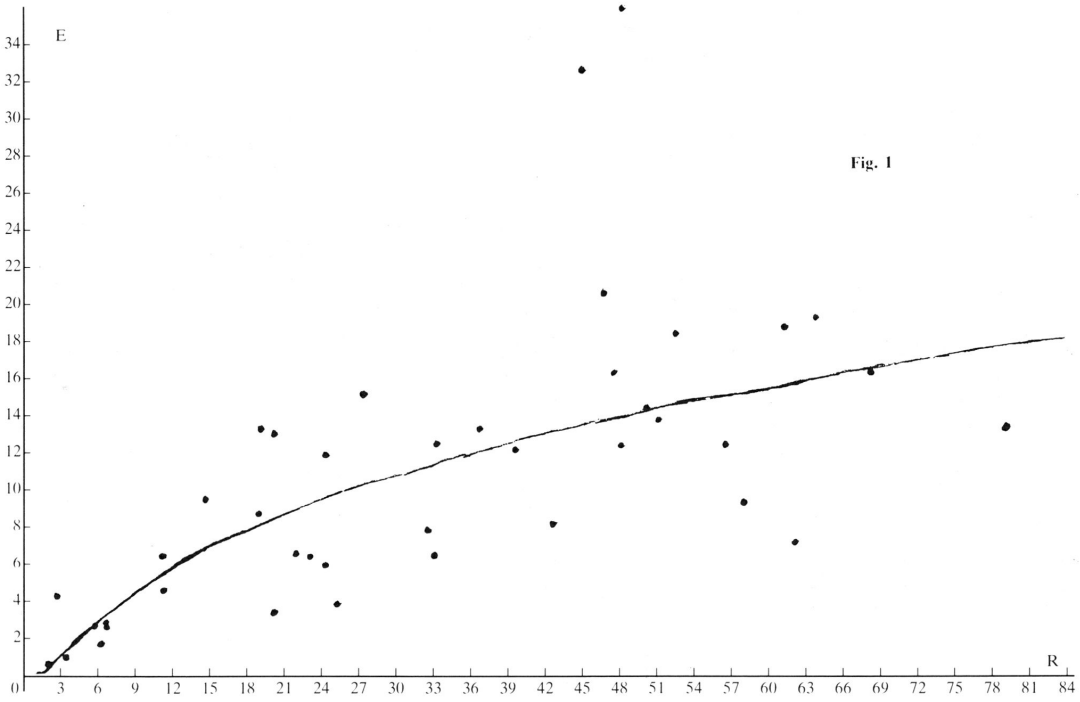

E
R
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
3
6
9
12
15
18
21
24
27
30
33
36
39
42
45
48
51
54
57
60
63
66
69
72
75
78
81
84

Fig. 1

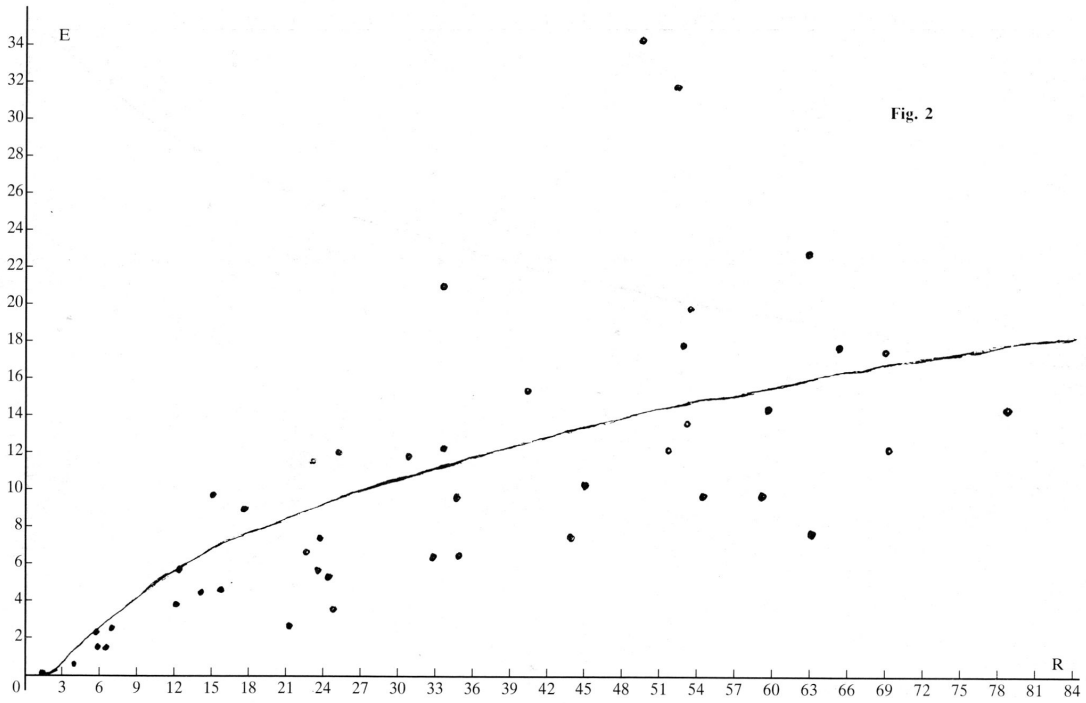

E
R
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
3
6
9
12
15
18
21
24
27
30
33
36
39
42
45
48
51
54
57
60
63
66
69
72
75
78
81
84

Fig. 2

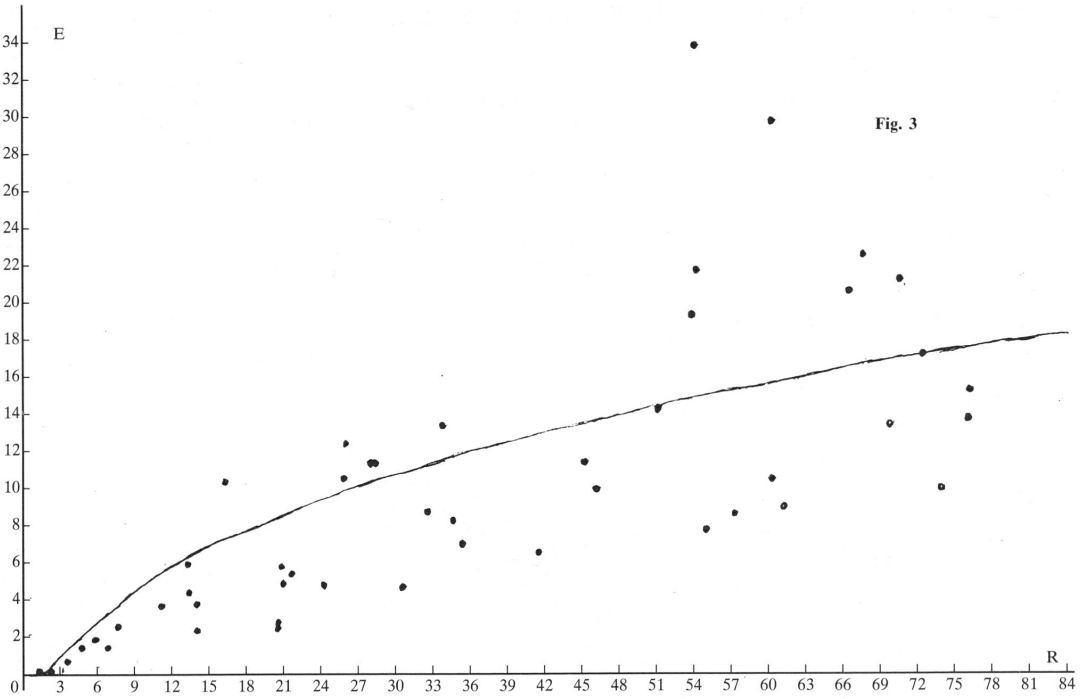

E
R
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
3
6
9
12
15
18
21
24
27
30
33
36
39
42
45
48
51
54
57
60
63
66
69
72
75
78
81
84

Fig. 3

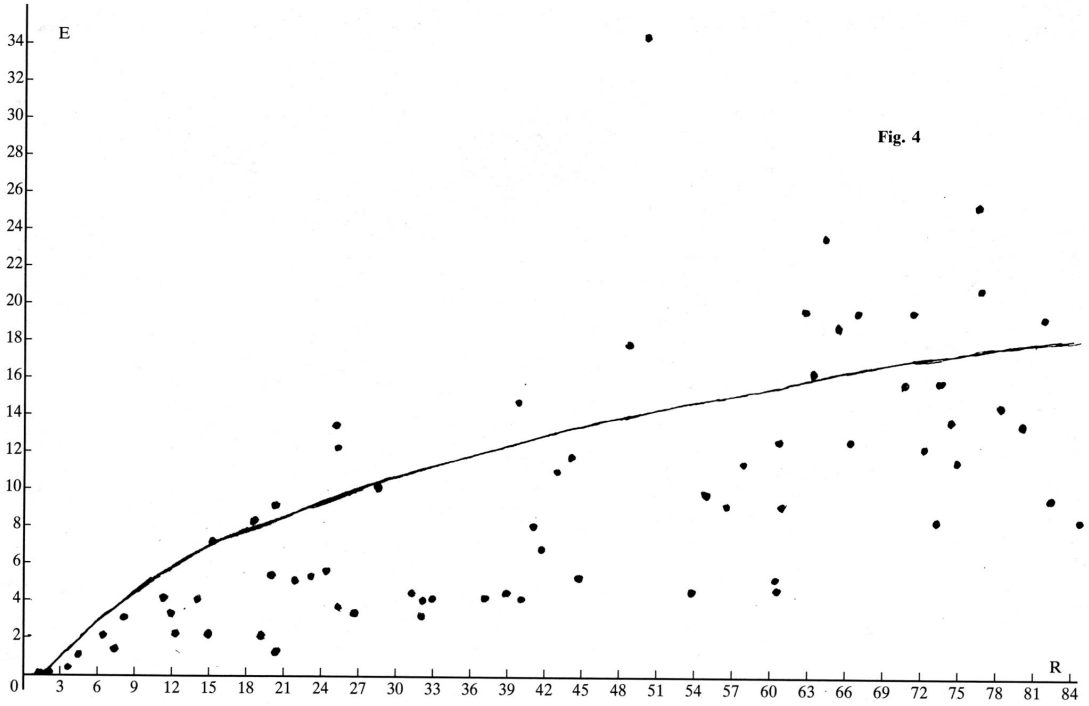

E
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33 36 39 42 45 48 51 54 57 60 63 66 69 72 75 78 81 84
R

Fig. 4