

Exposition

sur la

Phonometrie

nouvelle methode pour mesurer

la resonance des sons de la voix humaine

et

l'Alphabet phonometrique

de l'écriture Persane cuneiforme dont  
les signes expriment une valeur metrique

du son respectif

par

Dr Abdullate Bey.

Colonel dans la garde Imperiale Ottomane  
attache comme medecin d'etat major à l'hopital  
de Hayder Pacha à Scutary - membre de diverses  
academies et societes savantes



Alphabet phonometrique  
de l'écriture Persane cuneiforme.

Observations philologiques

sur la résonance des sons de la voix humaine en général  
et sur les signes phonétiques de l'écriture Persane cuneiforme  
qui expriment par leur disposition symboliquement,  
une valeur métrique ou relativement l'intensité de résonance  
de leurs sons respectifs.

par

Dr. Abdullah Bey.

Nous exposerons en extrait de notre travail philologique sur le développement de la langue humaine les résultats suivants :

1, une nouvelle méthode pour déterminer la durée de la résonance des sons de la voix humaine, et la formule mathématique congruante, exposant la force et la résistance que chaque son éprouve pendant son développement phonétique ou par sa prononciation résonnante.

2, En résumé, les résultats sur la résonance de chaque son, relativement sur sa valeur métrique, exposant la force propulsive que chaque son nécessite pour sa prononciation, et la résistance qu'il éprouve passant l'appareil phonétique.

3, La concordance, de ces observations, sur la valeur métrique de chaque son, avec les signes phonétiques de l'écriture Persane cuneiforme, lesquels présentent une valeur congruante, et indiquent par leur disposition spéciale une proportion de force propulsive et de résistance relative.

Cette concordance exposée dans un "Tableau comparatif", justifie notre acception, elle se prouve par divers arguments, de ne pas être purement accidentelle, et explique que les signes cuneiformes de l'écriture persane, forment en effet : une Alphabet phonometrique.

1, Nous nous occupons depuis long temps d'un travail physio-philologique pour démontrer : que chaque son de la voix humaine est correspondant à l'expression d'un sentiment, que donc chaque son se caractérise par une certaine valeur absolue et relative, et que ces valeurs, se laissent démontrer, non seulement dans diverses racines, mais même dans une grande partie des mots, de nos langues vivantes, qui expliquent en somme par leurs signes spéciaux, symboliquement l'expression du mot, qu'il composent.

Par des investigations faites dans ce but, à déterminer cette valeur absolue et relative de chaque son, nous fumes entre autres aussi conduits, à faire des essais pour déterminer et pour mesurer la force résonnante de chaque son et d'y trouver une formule mathématique congruante.



C'est une chose bien connue, que divers sons différent entre eux, par la résonance, qu'ils manifestent pendant leur prononciation. Il y en a des sons qui sortant de la bouche résonnent plus ou moins encore quelque temps, tandis que des autres, à l'instant même qu'ils sont formés, cessent d'être aperçus et ne résonnent point du tout. Nous savons que cela dépend de la manière de la formation du son par l'appareil phonétique, et que divers Philologues exposent ces sons, qui ne résonnent pas, sous le nom de lettres et de consonnes muettes.

Mais il y en a de plus : presque chaque son se distingue d'un autre par la durée de sa résonnance, et cette différence offre non seulement une certaine gradation entre eux, mais prouve aussi : que chaque son exprime plus ou moins une certaine intensité de force, propre à lui, laquelle propriété d'intensité le caractérise, et lui imprime une certaine valeur relative, vis à vis d'un autre son différent.

Cette durée de résonnance se laisse mesurer et démontrer par une formule mathématique, laquelle nous indiquera : la force et la résistance caractéristique de chaque son.

On sait que la voix humaine matériellement se manifeste par l'expiration d'air, sortant des poumons, passant le larynx, et recevant par l'appareil phonétique en général certaines modifications.

Ainsi : la colonne d'air, par une inspiration précédente accumulée dans les poumons est : l'impulsion principale pour la voix, et équivalent, relativement au son consécutif à la force motrice (propulsive) de chaque son en général.

En comparant la durée (l'intensité) de résonnance d'un certain son, avec cette force motrice en général, on pourra prendre compte de la perte, que ce son éprouve pendant sa prononciation, et cette perte du temps, nous démontrera : la résistance que ce son éprouve en passant l'appareil phonétique.

Un calcul d'équation formé par ces deux valeurs nous fera trouver la formule mathématique pour déterminer la valeur métrique de tous les sons caractéristique de chaque son.

Voilà la manière dont nous avons cru de procéder, pour trouver cette formule, exprimant l'intensité des sons :

Nous savons que l'homme puisse, après une inspiration profonde retenir la halleine pendant un certain temps - ou que l'homme après une inspiration profonde puisse expirer l'air accumulé pendant un certain temps, sans prendre nouvellement halleine - ce temps se laisse mesurer.

En général on peut accepter en moyenne : qu'un homme sain puisse sans inconvénient retenir la halleine pendant un intervalle de 40<sup>es</sup> secondes, qu'il puisse aussi après avoir inspiré profondément l'air, l'expirer commodément et le plus lentement que possible pendant 40<sup>es</sup> secondes, sans avoir besoin de renouveler l'inspiration.

La valeur de 40<sup>es</sup> secondes sera donc dans notre formule égale à la force motrice en général pour le développement et pour la résonnance de chaque son de la voix humaine, - et nous formerons la formule suivante :

Formule pour l'expiration libre, la force motrice en général, (sans de faire pendant l'expiration résonner un son)

$$40 \text{ (force motrice totale)} : 40 \text{ (faculté de retenir la halleine)} - 40 \text{ (durée d'expiration libre, non résonnante)} = 40 \text{ (force)} : 0 \text{ (résistance)}$$

ça veut dire : 40 : 40 - 40 = 40 : 0 force motrice : sans résistance = libre expiration

2) Passons à la résonnance des sons ;

On peut déjà à priori concevoir :

a) que chaque son, pour se manifester, pour résonner, aura nécessairement à vaincre quelque résistance - résistance qu'il doit rencontrer pendant sa formation par l'appareil phonétique.

b) que par conséquent la résonnance et la prononciation d'un son quelconque doit être en relation avec quelque résistance.

et qu'il se doit faire remarquer, que cette résistance se manifeste au détriment du temps de la durée de l'expiration libre, non résonnante, et que relativement à l'expiration simple et libre (non résonnante) le son résonnant absorbant un certain intervalle du temps de l'expiration libre, cette perte de temps équivaut à la résistance, que la résonnance ou la prononciation éprouve.

et que donc la résonnance d'un son quelconque doit être nécessairement de moindre durée, que l'intervalle de la durée, d'une expiration libre (d'une expiration d'air simple non résonnante)

Ces remarques se prouvent par la Tabella comparative ci-jointe. Si par exemple, après une inspiration profonde l'on fait résonner le son S de manière qu'on laisse résonner ce son sifflant S...

continuellement et non interrompue jusqu'à l'insuffisance d'halleine, c'est à dire si long temps que possible, sans renouveler l'inspiration, l'on remarquera : que cette résonnance aura duré 30 ou 35<sup>es</sup> secondes.

Nous trouverons à la suite de cette remarque et en adaptant la formule citée pour l'expiration libre : la proportion suivante pour la résonnance caractéristique du son S :

Formule pour la résonnance du son S :

$$40 : 40 - 35 = 40 : 5 \text{ ou } 8 : 1$$

ça veut dire : la force motrice de 40<sup>es</sup> secondes se rapporte à la durée de l'expiration libre (ou de la faculté de retenir pendant 40 secondes l'halleine) - moins (moins) la durée de la résonnance relative du son S... de 35 secondes - comme se comporte, la force motrice totale pour chaque son de 40 secondes : à la résistance (à la perte du temps relative) 5, ou relativement comme 8 forces à 1 résistance.

La résonnance du son S pendant 35 secondes a donc absorbé 5 secondes pendant sa prononciation par l'appareil phonétique, relativement à une expiration libre (non résonnante) durant 40 secondes - ça veut dire : la résistance prouvée par l'appareil phonétique à cause à la résonnance de ce son une réduction et cette perte du temps au détriment de la durée de résonnance, est équivalent à la résistance caractéristique du son, occasionée par l'appareil phonétique.

Le son S se trouve donc par sa résonnance pendant 35<sup>es</sup> secondes caractérisé par une force relative = 8 et une résistance relative = 1.

Nous avons déjà remarqué : que presque chaque son, nous nous montre une spécifique durée de résonnance, et relativement une différente proportion entre sa force et sa résistance caractéristique, de manière que par exemple :

Le son Oh sans. In angl. Sch allem. ج Arabic ne résonne que 32 secondes. La formule = 40 : 40 - 32 = 40 : 8 ou 5 : 1 caractérisant le son Oh.

Prouvant de cette manière la résonnance des divers sons, en diverses reprises et y abstrayant une moyenne, on arrive à former la Tabella suivante, où nous avons mis les différentes valeurs métriques, ou l'intensité, la durée de leur résonnance en<sup>es</sup> secondes et la proportion de force et de résistance trouvée d'après la formule indiquée sur un tableau comparatif.

Nous remarquons en suite : que ces valeurs métriques varient pour les divers sons de 8 : 1, 5 : 1, 4 : 1, 3 1/2 : 1, 2 2/3 : 1, 2 1/2 : 1, 2 : 1, 1 2/3 : 1, 1 1/4 : 1 jusqu'à 1 1/27 : 1 toujours avec prépondérance de force parmi les sons proprement résonnants - et parmi les sons non résonnants (consonnes muettes) de 1 : 2, 1 : 4, 1 : 8, jusqu'à 1 : 26 avec la prépondérance de résistance relative.

Il ressort de ces observations d'abord le résultat : que le son S est celui qui résonne pendant plus long temps que tous les autres.

Cela se prouve non seulement parce qu'il résonne d'après nos observations pendant 35<sup>es</sup> secondes ainsi relativement de notre Tableau comparatif plus long temps que les autres sons, mais encore par un autre fait, dont nous voulons faire relation à l'instant :

On se persuadera de ce fait lorsqu'on fait résonner un autre son, dont la durée de résonnance est constatée, par exemple : en faisant résonner le son A... duquel la durée de résonnance normale est de 20 secondes. Agant résonner le son A pendant 20 secondes, et prouvant l'insuffisance de continuer la résonnance



de ce son, on peut en changeant la résonance du son S en S' encore pendant plusieurs secondes faire résonner clairement le son S, tandis qu'on se sent pourtant incapable de continuer la résonance de l'S.

Cela prouve donc évidemment, que le son S est le plus résonnant de tous les autres, qu'il consomme pendant sa manifestation moins de force, que tous les autres — que sa formation éprouve la moindre résistance.

Il se prouve en même temps: que la valeur relative du son S se prononce par un caractère de pénétration, d'une activité percante, d'une force naturelle prévalante, de vitesse pénétrante, de vélocité, de volubilité, d'une force presque irrésistible — de prépondérance de force, contre un minimum de résistance.

(que la symbolique du signe phonétique (de la lettre S) correspond avec les acceptions de cette valeur relative, et que de même les racines d'une quantité des mots, ou l'S initial ou final dans les diverses langues se trouve, accordent relativement au sens que ces mots expriment, sera prouvé dans un autre travail sur la symbolique des signes hiéroglyphiques et des nos lettres actuelles — un résumé se trouve dans la note e de cet ouvrage: "sur le trident phœnicien")

De manière que le son S occupe dans notre tableau comparatif le premier rang dans l'échelle pour la résonance des sons, exprimant par sa formule la force prévalante S contre un minimum I de résistance, et que tous les autres sons résonnants éprouvent graduellement une perte de force, en augmentant relativement leur résistance de sorte que le son Bk n'offre que 3 secondes résonnance et donne la formule  $1 \frac{3}{27}$  force; i résistance, évidemment avec une très petite prépondérance de force, — nous trouvons au contraire que les sons non résonnants, les sons déterminés: B, P, D, T, G, K, M montrent un résultat bien opposé, exprimants par leurs formules: 1:2, 1:4, 1:5, 1:20 la prépondérance de résistance.

Entre ces sons non résonnants, caractérisés par une prépondérance de résistance, le son M paroit d'occuper le dernier rang dans le développement phonétique. le son le plus développé détermine et exprime

Il se forme par la fermeture de la bouche, et ne peut donc effectivement résonner, par une expiration normale, étant la bouche close. Aucun autre son se forme par une fermeture de la bouche, et cette circonstance même déjà démontre, que sa formation exprime et se trouve en relation mécanique avec la plus grande résistance, car enfin c'est évidemment la fermeture de la bouche le plus grand obstacle pour la production de la voix, on ferme la bouche pour se taire.

Avec ces deductions s'accord aussi notre formule par laquelle nous avons trouvé pour M la proportion 1:20 ou d'une force contre 20 résistances. c'est ainsi la prépondérance de résistance relative, sa résistance labiale, par laquelle se caractérise le son M dans lequel nous remarquons, au contraire du son S, un maximum de résistance contre un minimum de force.

Les sons S et M se trouvent donc dans une relation tout à fait opposée et forment les deux extrêmes de la gamme du développement phonétique relativement à la résonnance.

3) Si nous comparons les résultats de ces observations sur la résonnance des sons en général exposés dans la Table comparative, avec les caractères de l'écriture cunéiforme, nous trouverons des analogies bien remarquables. \*)

Ces signes nous offrent non seulement comme symboles des ressemblances évidentes avec les signes hiéroglyphiques, l'alphabet hiéراتique et phœnicien, mais ils laissent de plus, former par leur disposition des analogues formules comme les nôtres, relativement d'une force propulsive et d'un obstacle, d'une résistance mécanique causée par l'appareil phonétique.

L'alphabet de l'écriture cunéiforme est composé de signes cunéiformes, ou par des fleches qui sont disposées diversement. On y observe trois dispositions principales:

- la pose horizontale — ou une espèce de fleche horizontale. ➤
- la pose verticale — ou une espèce de fleche perpendiculaire. ↓
- le signe anguleux — ou l'angle formé par deux petites fleches. <

a) Acceptant la fleche horizontale symboliquement pour l'expression d'une force propulsive, pour une activité percante pour un mouvement de certaine vitesse, d'irrésistibilité, de rapidité, de volubilité, d'agilité, d'une marche non interrompue précipité libre en avant, et comme signe proprement phonétique: pour une force excitatrice, propulsive de la voix, pour une force expiratrice = pour force motrice.

b. Acceptant la fleche perpendiculaire, symboliquement pour un obstacle, une résistance, une fleche enfoncée dans la terre, opposée au mouvement en avant, pour un poids fixé à un certain point, pour une fixation, et comme signe phonétique: en position opposée au premier signe: pour un obstacle, pour une résistance au passage, ou au mouvement pour une résistance dans la formation du son;

c) Acceptant l'angle formé par deux petites fleches: pour signe d'augmentation, pour une cavité ou concavité dans ou entre laquelle quelque chose se trouve accumulé, ou d'où elle sort, et comme signe proprement phonétique pour un signe d'aspiration; remarquons en parenthèse l'analogie avec l'accent apert (le spiritus asper) de la langue grecque et sa forme analogue mais arrondie ε, l'analogie de l'accent guttural N, l'accent palatinal P et de l'accent nasale L de la langue Tibétaine

d) Enfin comptant les petites fleches (combinées avec des grandes) pour 1, les grandes pour 2, et l'angle pour 2 forces;

On peut former de ces caractères cunéiformes, les calculant de la manière susindiquée, une pareille et analogue formule à la nôtre pour la résonnance du son, exposante aussi la force et la résistance respective de chaque son.

\*) l'alphabet cunéiforme auquel nous nous occupons, se trouve dans la collection des alphabets communiqués par Ballhorn: Alphabete orientalische und occidientalische Sprachen zusammengestellt von Friedrich Ballhorn. Leipzig, 1844.



Nous remarquons que chaque caractère de l'écriture cunéiforme est composé de deux et même de trois divers signes savoir, a) des fleches horizontales petites ou grandes combinées avec l'angle, b) l'angle combiné avec des fleches perpendiculaires grandes ou petites, c) une ou plusieurs fleches horizontales grandes ou petites avec des fleches verticales, il y a donc toujours une expression de force ou de resistance prevelante et dans l'ensemble d'un caractère correspondant à un certain son, la possibilité en comptant ces signes de la maniere indiquée de formuler un calcul.

Dans la Tablelle comparative suivante nous avons mis à côté de notre formule metrique, sortie des observations sur la resonance effective du son, la formule congruante d'après les signes cunéiformes en comptant: une fleche horizontale petite pour 1 force, une grande pour 2 forces, l'angle composé de deux petites fleches pour 2 forces et en même temps pour 1 signe d'aspiration en general — une fleche perpendiculaire petite pour 1 resistance, une grande pour 2 resistances.

La comparaison de ces deux formules nous offre une analogie presque complete, prouvante la probabilité de nos acceptions.

Cette communication n'ayant seulement le but, de demontrer en general la probabilité: que les signes de l'écriture cunéiforme symbolisent la valeur metrique du son correspondant, et forment ainsi en effet: un alphabet phonometrique nous nous bornerons de donner dans la Tablelle comparative suivante, les resultats de nos observations sur la resonance des sons de la voix humaine, et sur les symboles cunéiformes en general, sans entrer dans des details ulterieurs, qui font partie de notre travail sur le developpement naturel de la voix, et la valeur respective des divers sons de la langue humaine.

Pour l'explication du Tableau comparatif suivant, nous remarquons en recapitulant: Suppose la durée de l'intervalle entre une inspiration et l'expiration totale et libre de 40<sup>ms</sup> secondes — la resonance d'un certain son causera relativement un changement, en absorbant de l'expiration libre de 40<sup>ms</sup> secondes une certaine force.

Par comparaison de la force propulsive de l'halcine de 40 secondes avec la perte qui resulte par la resonance d'un certain son on formera une proportion et relativement une formule pour exprimer la valeur metrique de chaque son exposante la force et la resistance caracteristique.

Formule pour l'expiration libre non resonante:

40 : 40 - 40 = 40 : 0, ou force motrice: sans resistance.

Formule pour la resonance. Le son S resonant 35 secondes, =

40 : 40 - 35 = 40 : 5 ou 8 : 1, ce veut dire 8 force : 1 resistance caracterise le son S, relativement sa resonance.

Tableau comparatif phonometrique

sur la resonance des sons de la voix humaine en general et relativement aux signes phonometriques de l'écriture Persane cunéiforme

exprimants ces signes une valeur metrique de force et de resistance

par Dr. Abdullah Bey.

Serie	Son naturel et signe phonometrique	Resonant: secondes	Formule de la resonance effective. force: resistance	Formule symbolique calculant les signes cunéiformes. force: resistance	Serie	Son naturel et signe phonometrique	Resonant: secondes	Formule de la resonance effective. force: resist.	Formule symbolique calculant les signes cunéiformes. force: resistance
A. Sons resonants par l'expiration normale. force prevelante.									
1	S.	35.	8 : 1	8 : 0	24	N.	20	2 : 1	0 4 : 0
2	Ch (Sh)	32.	5 : 1	6 : 0	25	L	20	2 : 1	J 5 : 0
3	Z (Zc)	30.	4 : 1	3 6 : 0	26	N nasal	20	2 : 1	...
4	Z (Zs)	30.	4 : 1	i 4 : 1	27	zh	15	1 2/3 : 1	3 2 : 1
5	H.	30.	4 : 1	7 6 : 0	28	tz	10	1 1/2 : 1	5 2 : 1
6	X	30	4 : 1	...	29	Kh	10	1 1/2 : 1	7 2 : 1, 9 1/2 : 1
7	it	30.	4 : 1	10 : 0, 1 2/3 : 1	30	gh	10	1 1/2 : 1	8 1 : 1
8	y	27	3 1/3 : 1	9 2 : 1	31	Je (Jc)	8	1 1/2 : 1	3 1 : 1
9	oj	27.	3 1/3 : 1	7 1 1/2 : 1	32	ph'	4	1 1/2 : 1	3 2 1/2 : 1
10	y	27.	3 1/3 : 1	9 2 1/2 : 1	33	6'h'	3	1 2/3 : 1	...
11	U (ou)	27	3 1/3 : 1	9 3 : 1	B. Sons non resonants.				
12	Hi h <sup>a</sup>	26.	2 2/3 : 1	2 2 : 1	Sons determines qui ne resonent pas par l'expiration normale, mais qui à la renverse par l'inspiration recoivent quelque resonance.				
13	tj	25	2 2/3 : 1	8 6 : 0	Resistance prevelante				
14	C	25	2 2/3 : 1	3 2 1/2 : 1					
15	O	24.	2 1/2 : 1	8 2 1/2 : 1					
16	E	24	2 1/2 : 1	9 2 : 1	34	P.	2	1 : 2	
17	Ha	24	2 1/2 : 1	1 2 : 1	35	B	2	1 : 2	0 1 : 1
18	He h <sup>a</sup>	22.	2 1/2 : 1	9 2 : 1	36	D	4 1/2	1 : 4	0 1 : 2
19	V	21	2 1/4 : 1	9 2 : 1, 3 : 1	37	T.	4	1 : 4	0 1 : 2 1/2
20	X	20.	2 : 1	...	38	G	5	1 : 5	3 1 : 1
21	th (angl)	20.	2 : 1	0 1 1/2 : 1	39	K.	5	1 : 5	0 1 : 4
22	F.	20	2 : 1	3 2 : 1, 3 : 1	40	M.	20	1 : 20.	1 1 : 5.
23	R	20.	2 : 1	3 2 1/2 : 1					



Tableau comparatif classifiant les Sons

exposant A les Sons résonnants : 1. Consonnes sifflantes, 2. Voyelles, 3. Sons aspirés et gutturaux.  
 4. Consonnes palatinales vibrantes, 5. Consonnes labiales  
 B. les Sons déterminés, non résonnants par l'expiration normale.

Serie	Son naturel et signe phonétique	Formule de la résonnance effective Force : Résistance	Formule symbolique des signes cuneiformes force : résistance	Serie	Son naturel et signe phonétique	Formule de la résonnance effective Force : Résistance	Formule symbolique des signes cuneiformes force : résistance
<u>1. Consonnes sifflantes résonnantes</u> Prépondérance de la force motrice				<u>2. Voyelles résonnantes.</u> Prépondérance de la force motrice			
1	S.	8:1	8:0	1	A	4:1	2:1, 2:1
2	Ch franc Sh angl.	5:1	6:0	2	U.	3:1	2:1
3	Z (de)	4:1	6:0	3	I	3:1	2:1
4	Z (ds)	4:1	1:1	4	U (ou)	3:1	2:1
5	Dj.	3:1	1:1	5	E	2:1	2:1
6	Tj.	2:1	6:0	6.	O	2:1	2:1
7	C	2:1	3 2:1	<u>4. Consonnes palatinales vibrantes.</u>			
8	th angl.	2:1	3 1:1	<u>Par aspiration palatinale résonnantes.</u>			
9	Dz	1:1	3 2:1	1	L	2:1	5:0
10	tz	1:1	3 2:1	2	R	2:1	2:1
11	Te franc.	1:1	3 1:1	3	N	2:1	4:0
				4	N nasal.	2:1	...
<u>3. Sons proprement aspirés et gutturaux.</u>				<u>5. Consonnes labiales.</u>			
<u>Par l'aspiration simple ou gutturale résonnants</u>				<u>Par aspiration labiale et palatinale résonnantes</u>			
1	H.	4:1	6:0	1	V	2:1	2:1, 3:1
2	X	4:1	...	2	F	2:1	2:1, 3:1
3	Hu h'	2:1	2:1	3	M nasal	2:1	...
4	H <sup>a</sup>	2:1	1 2:1	4	Ph	1:1	2:1
5	H <sup>e</sup> , h <sup>e</sup>	2:1	2:1	5	Bh	1:1	...
6	X'	2:1	...	<u>B. Consonnes déterminés</u>			
7	kh'	1:1	2:1	<u>6. Sons non résonnants par l'expiration normale</u> mais relativement à la renverse par l'aspiration résonnants.			
8	gh'	1:1	1:1	<u>Prépondérance de résistance.</u>			
9	ph'	1:1	2:1	1	B.	1:2	1:1
10	bh'	1:1	...	2	P.	1:2	1:1
11	Te (allemand)	1:1	5 1:1	3	D.	1:4	1:2
				4	T.	1:4	1:2
				5	G.	1:5	1:1
				6	K.	1:5	1:4
				7	M.	1:20	1:5

*[Faint handwritten notes and a large empty grid table on the right page.]*



Alphabet cuneiforme.  
 lequel nous exposons comme  
Alphabet phonometrique  
 et sur lequel se basent nos observations. \*)

Les caractères composés de trois signes principaux: de la fleche horizontale  $\rightarrow$  de la fleche anguleuse  $\leftarrow$  et de la fleche verticale  $\downarrow$ , se laissent classer en deux groupes principaux et relativement en 6 classes.

- I. groupe principal: combinaisons avec le signe anguleux  $\leftarrow$
- 1. Classe: caractères composés de 2 signes, savoir du signe horizontal  $\rightarrow$  et du signe anguleux  $\leftarrow$
  - 2. Classe: caractères composés de 2 signes, savoir du signe perpendiculaire  $\downarrow$  et du signe anguleux  $\leftarrow$
  - 3. Classe: caractères composés de 3 signes, savoir du signe horizontal  $\rightarrow$ , du signe perpendiculaire  $\downarrow$  et du signe anguleux  $\leftarrow$
- II. groupe principal: combinaisons sans le signe anguleux
- 4. Classe: caractères composés de 2 signes: savoir du signe perpendiculaire  $\downarrow$  et du signe horizontal final  $\rightarrow$
  - 5. Classe: caractères composés de 2 signes: savoir du signe perpendiculaire  $\downarrow$  et celui surpassant le signe horizontal  $\rightarrow$
  - 6. Classe: caractères composés de 2 signes: savoir du signe horizontal  $\rightarrow$ , et du signe perpendiculaire final  $\downarrow$ .

Sons et signes phonétiques	1. Classe. Combinaison $\rightarrow$ et $\leftarrow$	Sons et signes phonétiques	2. Classe. Combinaison $\downarrow$ et $\leftarrow$	Sons et signes phonétiques	3. Classe. Combinaison $\rightarrow$ $\downarrow$ et $\leftarrow$
S س	$\rightarrow\leftarrow$ Formule 8:0	Z (ds) ذ	$\downarrow\leftarrow$ Formule 4:1	A ا	$\rightarrow\leftarrow$ Formule 3:1
Ch ش Sh angl. Sch allem.	$\downarrow\leftarrow$ 6:0	V و	$\downarrow\leftarrow$ 3:1	O ع	$\leftarrow$ 2:1
Z (dc) ذ	$\leftarrow\leftarrow$ 6:0	E ه	$\downarrow$ 2:1	F ق	$\leftarrow$ 3:1
Tj (sch) ج	$\leftarrow\leftarrow$ 6:0	gh غ	$\downarrow$ 1:1	H ه	$\leftarrow\downarrow$ 2:1
H ح	$\leftarrow\leftarrow$ 6:0	hg ح	$\downarrow\downarrow$ 1:1	qu ق	$\leftarrow\downarrow$ 1:1
L ل	$\leftarrow\leftarrow$ 5:0	D د	$\downarrow$ 1:2	th ب	$\leftarrow\downarrow$ 3:1
N ن	$\leftarrow$ 4:0				

Sons et signes phonétiques	4. Classe. Combinaison $\downarrow$ et $\rightarrow$ finale	Sons et signes phonétiques	5. Classe. Combinaison $\downarrow$ et $\rightarrow$ surpassant	Sons et signes phonétiques	6. Classe. Combinaison $\rightarrow$ et $\downarrow$ finale
C ص	$\downarrow\rightarrow$ Formule 2:1	ph پ	$\downarrow\rightarrow$ Formule 2:1	R ر	$\rightarrow\downarrow$ Formule 2:1
th angl. ث	$\downarrow\rightarrow$ 1:1	J ي	$\downarrow\rightarrow$ 2:1	B ب	$\rightarrow\downarrow$ 1:1
U و	$\downarrow\rightarrow$ 3:1	Y ي	$\downarrow\rightarrow$ 2:1	T ط	$\rightarrow\downarrow$ 1:2
Kh خ	$\downarrow$ 2:1	dz ذ	$\downarrow$ 2:1	K ك	$\rightarrow\downarrow$ 1:4
		tz ب	$\downarrow$ 2:1	M م	$\rightarrow\downarrow$ 1:5

\*) Alphabet orientatisches und acc. dentalischer Sprachen zusammengestellt von Friedrich Wallhorn. Leipzig, 1844.



Tableau comparatif phonométrique

Sur les signes cuneiformes, exposants leur valeur métrique et symbolisants par les fleches la force normale motrice, par l'angle < une force aspirante (l'aspiration en général) par les fleches un obstacle, la résistance naturelle du son.

Seule	son naturel et signe	Formule de la résistance opposée force: résist.	Formule de la résistance opposée force: résist.	Signes phonométriques cuneiformes	Seule	son naturel et signe	Formule de la résistance opposée force: résist.	Formule de la résistance opposée force: résist.	Signes phonométriques cuneiformes	
1. Consonnes sifflantes resonnantes				2. Voyelles resonnantes.						
Prepondérance de force motrice, absence parfaite de résistance ches symbolisée par la fleche finale N° 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10				Prepondérance éminente de force motrice, tous montrent symboliquement une sortie libre du son, la resonance, par les fleches finales, ou force aspirée < finale						
1	ʃ	8:1	8:0	≡←	1	ʌ	4:1	3:1	-K	aspiration légère vocalisation en général
2	Ch fran Sh angl Sch allem	5:1	6:0	≡←	2	ʏ	3½:1	2:1	π	
3	ʒ (de)	4:1	6:0	≡←	3	ʝ	3½:1	2½:1	π	
4	ʒ (ds)	4:1	4:1	≡←	4	u <sub>ou</sub>	3½:1	3:1	π	son forcé, soufflant
6	tʃ	2½:1	6:0	≡←	5	ɛ	2½:1	2:1	K	aspiration d'ou se développe notre e.
7	c	2½:1	2½:1	≡←	6	ø	2½:1	2½:1	K	aspiration presque nasale d'ou se développe notre ø.
8	th angl	2:1	1½:1	≡←	3. Consonnes labiales resonnantes.					
9	ʒ	1½:1	2:1	≡←	Par l'aspiration labiale, des sons soufflants symbolisés par le signe < N° 1, 2.					
10	ʒ	1½:1	2:1	≡←	1	ʋ	2½:1	2:1	K	aspiration labiale sortie libre et signe d'aspiration <
3. Sons proprement aspirés et gutturaux.				2. La liberté du passage et la resonance symbolisée par les fleches > finales ou le signe d'aspiration < final.						
Resonnants par aspiration				6. Consonnes déterminées non resonnantes par l'expiration normale.						
Force en preponderance relative, le signe < symbolisant l'aspiration simple ou gutturale N° 1, 2, 4, 5, 6.				Preponderance de résistance contre la force motrice.						
1	ʃ	4:1	6:0	≡←	La résistance s'opposante au libre passage et à la prononciation resonnante du son est symbolisée par la preponderance des fleches verticales ↓, et principalement par les fleches verticales finales, ex... surmontant un obstacle une résistance pendant la prononciation, et l'absence de resonance.					
2	ʃ	2½:1	2:1	≡←	1	β	1:2	1:1	≡	résistance labiale
3	kh'	1½:1	2:1	≡←	2	p	1:2	2½:1	≡	
4	gh	1½:1	1:1	≡←	3	ʒ	1:4	1:2	K	aspiration dentale signe <
5	kh'	1½:1	1:1	≡←	4	t	1:4	1:2½	≡	résistance dentale = linguale.
6	qu	1½:1	1¼:1	≡←	5	g	1:5	1:1	≡	aspiration gutturale signe <
7	ph'	1¼:1	2½:1	≡←	6	k	1:5	1:4	π	résistance gutturale = linguale.
4. Consonnes palatinales vibrantes et resonnantes par l'aspiration palatinale symbolisée par < N° 1 et 3. force motrice en preponderance				7. M. 1:20 1:5 ≡						
1	ʒ	2:1	5:0	≡←	résistance labiale par fermeture de la boüere					
2	ʒ	2:1	2½:1	≡←	Maximum de résistance contre un minimum de force motrice.					
3	ʒ	2:1	4:0	≡←						

Tableau comparatif phonométrique

Notes and additional observations in French, including 'Preponderance de force motrice' and 'aspiration en général'.

Seule	son naturel et signe	Formule de la résistance opposée force: résist.	Formule de la résistance opposée force: résist.	Signes phonométriques cuneiformes	Seule	son naturel et signe	Formule de la résistance opposée force: résist.	Formule de la résistance opposée force: résist.	Signes phonométriques cuneiformes	
1	ʃ	8:1	8:0	≡←	1	ʌ	4:1	3:1	-K	
2	Ch fran Sh angl Sch allem	5:1	6:0	≡←	2	ʏ	3½:1	2:1	π	
3	ʒ (de)	4:1	6:0	≡←	3	ʝ	3½:1	2½:1	π	
4	ʒ (ds)	4:1	4:1	≡←	4	u <sub>ou</sub>	3½:1	3:1	π	
6	tʃ	2½:1	6:0	≡←	5	ɛ	2½:1	2:1	K	
7	c	2½:1	2½:1	≡←	6	ø	2½:1	2½:1	K	
8	th angl	2:1	1½:1	≡←	3. Consonnes labiales resonnantes.					
9	ʒ	1½:1	2:1	≡←	Par l'aspiration labiale, des sons soufflants symbolisés par le signe < N° 1, 2.					
10	ʒ	1½:1	2:1	≡←	1	ʋ	2½:1	2:1	K	
3. Sons proprement aspirés et gutturaux.				2. La liberté du passage et la resonance symbolisée par les fleches > finales ou le signe d'aspiration < final.						
Resonnants par aspiration				6. Consonnes déterminées non resonnantes par l'expiration normale.						
Force en preponderance relative, le signe < symbolisant l'aspiration simple ou gutturale N° 1, 2, 4, 5, 6.				Preponderance de résistance contre la force motrice.						
1	ʃ	4:1	6:0	≡←	La résistance s'opposante au libre passage et à la prononciation resonnante du son est symbolisée par la preponderance des fleches verticales ↓, et principalement par les fleches verticales finales, ex... surmontant un obstacle une résistance pendant la prononciation, et l'absence de resonance.					
2	ʃ	2½:1	2:1	≡←	1	β	1:2	1:1	≡	résistance labiale
3	kh'	1½:1	2:1	≡←	2	p	1:2	2½:1	≡	
4	gh	1½:1	1:1	≡←	3	ʒ	1:4	1:2	K	aspiration dentale signe <
5	kh'	1½:1	1:1	≡←	4	t	1:4	1:2½	≡	résistance dentale = linguale.
6	qu	1½:1	1¼:1	≡←	5	g	1:5	1:1	≡	aspiration gutturale signe <
7	ph'	1¼:1	2½:1	≡←	6	k	1:5	1:4	π	résistance gutturale = linguale.
4. Consonnes palatinales vibrantes et resonnantes par l'aspiration palatinale symbolisée par < N° 1 et 3. force motrice en preponderance				7. M. 1:20 1:5 ≡						
1	ʒ	2:1	5:0	≡←	résistance labiale par fermeture de la boüere					
2	ʒ	2:1	2½:1	≡←	Maximum de résistance contre un minimum de force motrice.					
3	ʒ	2:1	4:0	≡←						



Au tableau comparatif communiqué nous adjoindrons encore les remarques suivantes :

a. La manière de compter les fleches horizontales et verticales pour faire un calcul, exprimant la valeur métrique du son respectif est en general assez simple p.e. pour calculer le caractère S :  $\equiv \leftarrow$  nous comptons, les 2 grandes fleches pour 4 forces, les 2 petites fleches pour 2 forces, et l'angle aussi pour 2 forces, en somme 8 forces, sans aucun signe de resistance et nous formerons le calcul phonometrique  $S = 8 : 0$  etc. Il y en a pourtant quelques signes qu'on doit calculer d'une autre maniere. Parmi les sons siff. lants p.e. le signe C :  $\equiv \uparrow$  permet un autre calcul. On peut simplement compter la fleche perpendiculaire grande pour -2 (2 resistances) les trois petites fleches horizontales pour +3 (3 forces) et faire le calcul  $+3 - 2 = 1$  force : 0 resistance, ou on pourra calculer 3 forces : 2 resistances =  $3 : 2$  ou  $1\frac{1}{2}$  force à 1 resistance. Mais on peut calculer ce signe encore d'une autre maniere, à laquelle nous donnons la preference, on peut supposer : Pour que les trois fleches  $\equiv$  ont pu dépasser les 2 resistances  $\uparrow$  initiales, et pour rester en superiorité de 3 forces à la fin, la force initiale totale a du être en effet = 5 contre 2 resistances. Car  $+3 - 2 = +1$ , ça veut dire : si les trois fleches finales indiquent un relation de 3 forces surpassantes et restantes vis à vis de 2 resistances, la force a du être en vérité au commencement = 5 et cette acception donne la formule  $5 : 2 = 2\frac{1}{2} : 1$  tout à fait congruante à notre formule pour la resonance effective pour C =  $2\frac{1}{2} : 1$

De cette maniere comptant les resistances surpassées par des fleches finales aussi pour des forces annulées, le th anglais  $\equiv \uparrow$  se calcule en pareille maniere. Ils existaient 5 resistances, mais la petite fleche finale horizontale indique que les 5 resistances furent dépassées par la force totale, quelles furent surpassées, par un résidu : d'une force à la fin, on admettra donc sans contradiction : l'existence de 5 forces absorbées + 1 force restante finale en somme totale ainsi 6 forces contre 5 resistances, bien congruant au sens symbolique et à la formule  $6 : 5$  ou  $1\frac{1}{5} : 1$

b. Une resonance libre finale et pour ainsi dire une sortie libre du son indiquée symboliquement par les fleches horizontales finales  $\rightarrow$  et par le signe d'aspiration finale  $\leftarrow$  caracterise principalement : les sons siffnants, les voyelles, et quelques sons aspirés.

- 1. Parmi les consonnes siffnantes : le S, Ch, Z, tj, C, th angl. DZ, tZ.
2. parmi les voyelles : y, i, u, o.
3. parmi les sons aspirés : le H<sup>a</sup>, K<sup>h</sup>, Gu, p<sup>h</sup>, F.
4. par l'aspiration finale  $\leftarrow$  : C<sup>a</sup>, E, H, V, L, N.

c. Une totale absence de resistance, exprimée par la combinaison des fleches horizontales  $\rightarrow$  avec le signe d'aspiration (force aspirante)  $\leftarrow$ , et en même temps par l'absence complete d'une fleche verticale  $\uparrow$  se remarque parmi les sons siffnants S, Ch, Z (C<sup>a</sup>) tj, l'aspiration H, et les aspirations palatinales et nasales L et N.

d. Les consonnes determinées (dites muettes) nous montrent tous, par la presence des fleches perpendiculaires  $\uparrow$  en preponderance, et principalement par la presence des fleches perpendiculaires finales, que le passage du son, et la sortie d'une resonance libre y trouve un obstacle naturel, une resistance prevalante

Les sons : B, D, T, G, K et principalement l'M sont caracterisés ainsi.

e. Plusieurs sons d'une prononciation forcée, se caracterisent par trois fleches horizontales :  $\equiv$  ou  $\equiv$  et dans cette categorie se trouvent les sons suivants plus ou moins aspirés, soufflants et principalement les sons siffnants.

- R  $\equiv \uparrow$  symbolisant par les 3 fleches horizontales initiales, une prononciation forcée aspirée, excitante une vibration caracteristique (s'forces) par la resistance palatinale (Notre formule 2 : 1, formule cuneiforme 2 1/2 : 1)
U  $\equiv \uparrow$  prononcé ou en françois, u en allem. principalement par une prononciation forcée comme ouh, uh, il devient presque un son aspiré soufflant, c'est la voyelle la plus profonde dans la gamme des voyelles. (Notre formule : 3 1/2 : 1 formule cuneiforme : 3 : 1)
Ph  $\equiv \uparrow$  l'aspiration labiale la plus forcée, prononcé avec certaine vehemence et quelque soufflant. (Notre formule 2 : 1, formule cuneiforme 2 1/2 : 1)
dj  $\equiv \uparrow$  prononcé dz, dj, tch, aspiré par l'aspiration dentale-linguale, un son forcé, et siffnant (Notre formule 3 1/2 : 1 formule cuneiforme 5 : 4 = 1 1/4 : 1)
C  $\equiv \uparrow$  aspiration linguale, son siffnant (Notre formule 2 3/4 : 1 form. cuneiforme 2 1/2 : 1) (la forme primitive hieroglyphique renversée  $\equiv$  analogue)
tj  $\equiv \uparrow$  aspiration dentale linguale, son siffnant prononciation forcée, penetrante. (Notre formule 2 3/4 : 1, form. cuneif. 6 : 0)
Ch  $\equiv \uparrow$  aspiration linguale, son siffnant, prononciation forcée, penetrante sa forme tout à fait celle du "trident phoenizien" renversé  $\equiv$  a  $\equiv$  (Notre formule 3 : 1, formule cuneiforme 6 : 0)
J  $\equiv \uparrow$  aspiration linguale, son siffnant, prononciation forcée, penetrante (Notre formule 8 : 1 formule cuneiforme 8 : 0)

Voilà donc des sons d'une prononciation plus au moins forcée, vehemement ou penetrante, et principalement les sons siffnants dont l'J est le representant le plus distingué, caracterisés par trois fleches horizontales, par un symbol en relation incontestable avec les signes hieroglyphiques, hieratiques, demotiques, phoeniziens, hebreux, kufiques, arabes persans, turques, coptes, grecques avec les signes de la langue tibetaine, japonaise, kethic, pique, Amharique, Bengale, Slave, Vallaque, le zend et même le sanscrit, qui representent le son siffnant J.

Le trident phoenizien :  $\equiv$  et  $\equiv$  sorti de la forme hieroglyphique representant dans une forme anterieure ... et  $\equiv$  trois dents a passé dans l'écriture hieratique sous le signe W, la Demotique donne le signe W, le Samsarite W, l'hebreux W (Sin) et W (Chin), le Persan, l'Indostan, l'Arabe, le Turque W et W (Sin) et W et W (Chin) conservant encore dans le mot arabe-turque W (Sin) et en arabe 'sin' (Sn'a) la signification : dent et ainsi encore la homophonie complete avec le nom du signe symbolique de l'hieroglyphe primitif le signe Arabe pour S nommé Sin et signifiant : dent.

Même les mots Persan-turques :  $\equiv$  si, se trois, l'Arabe-turque  $\equiv$  Schin leche, Sanscrit Giris (Giris) fleche,  $\equiv$  COBE sole fleche, Sanscrit Trisula (triscula) trident, en langue Egyptienne Turshul (touchent) trident, Sanscrit  $\equiv$  jeter lancer, allemand Schiessen schleudern, schneller, Grecque  $\equiv$ , Latin : Sao sero, Sanscrit : Ci (Chi Shi) franc. Cier, allem. schneiden, scheiden Latin : scio sciere scindere, franc. ciseaux Hong. Szirt Copte C82 sagh trepan, scie allem. Säge Turque  $\equiv$  sagh tranchant. En copte C18 C81, seti, air, vent, son, Arabe-Persan-Turque  $\equiv$  ses, son, allem. Schall, Stimme  $\equiv$  C90 sik vite, allem. schnell, schleunig et tj. se montrent en relation symbolique avec nos acceptions, et la valeur expressive penetrante du signe hieroglyphique, et du son siffnant J.


Le trident caracteristique pour les sons siffnants S, Ch, C, dj, tj se repete dans tous les signes des diverses langues mentionnées.

\*) Chinois : she langue Tch. sont se tranchant percant









Observons maintenant comment le cas  $\text{ق}$  <||- ce son caractéristique dans les langues orientales dont nous avons accepté son hiéroglyphe  pour prototype d'aspiration se forme par l'appareil phonétique. Remarquons devant le miroir le mouvement de la langue en formant et en prononçant le son : qu<sup>ah</sup> et nous verrons que la langue sort de sa position normale (dans l'état d'inertie) qu'elle s'élève à sa base, approchant sa partie dorsale postérieure du palais, obstruant ainsi tout à fait le passage pour la sortie de l'haleine.

En même temps il se forme une double fermeture || un double obstacle, car aussi les Choannes, (les narines postérieures) se ferment et l'air s'accumule (s'augmente) pressé par l'expiration aspirée <|| derrière cette double fermeture.

Dans ce premier moment, de la formation du son : qu<sup>ah</sup> la langue a formé par sa partie postérieure une courbe, et forme dans cette position  effectivement un angle dont la pointe s'attache au palais  un angle par lequel l'air, s'accumule derrière la double fermeture par lequel se prépare l'aspiration suivante, au second moment de la prononciation.

Dans ce second moment, la langue se retire un peu à l'angle adhésion du palais forme ainsi une fente, par laquelle l'air aspiré, accumulé par la première position sort, avec certaine véhémence (aspiration) prononçant le son qu<sup>ah</sup> <||- ; le son formé, la langue rentre dans sa position naturelle congruante à la voyelle suivante.

Le cas symbolise donc en vérité, même par sa formation phonétique une accumulation, une augmentation, une aspiration; et son signe cuneiforme ainsi que le signe hiéroglyphe se trouvent de même en congruante relation avec notre acception.

Il nous paraît donc que tous les sons, qui portent dans l'écriture cuneiforme l'angle, ont nécessaire pour leur formation ou une certaine impulsion, ou une accumulation d'air, d'où se justifie de les faire passer en général pour des sons aspirés - de leur donc rendre dans les signes cuneiformes le caractère explicatif d'aspiration et d'accepter l'angle < pour signe d'aspiration en général, pour signe d'une force expiratoire, d'une force aspirante, d'une augmentation de force congruante à l'aspiration.

Conclusions

D'après ces expositions, les signes cuneiformes de l'écriture persane forment donc évidemment un alphabet symbolique et proprement un alphabet phonométrique, ils exposent la valeur phonétique et pour ainsi dire la valeur métrique du son, relativement à sa force et à sa résistance caractéristique, ils expriment visiblement même la formation phonétique des sons respectifs, et accordent entre autres aussi avec des signes hiéroglyphiques d'où ils sont développés. Une concordance que nous avons prouvé dans un autre travail spécial.

Le Tableau comparatif nous montre que certains sons ont une certaine analogie entre eux, et se trouvent dans la même série de développement, par conséquent dans une certaine relation naturelle, et que ces circonstances leur impriment un certain caractère relatif : une valeur relative.

Le maximum de force supérieure expulsive, de résonance, de pénétration s'exprime dans la formule 8 forces à 1 résistance, et en pareille manière d'après la formule symbolique cuneiforme de 8 forces à 0 résistance,

8:1 caractérise donc le son  $\text{ق}$  par un maximum de force et par un minimum de résistance relative.

5:1	Ch franc. M angl. Sch allem. $\text{ق}$ arabe.
4:1	H, X, Z (de et ds) A.
3 1/2:1	Y, J, U, dj.
2 1/2:1	H <sup>e</sup> , h <sup>a</sup> .
2 1/3:1 - 2 2/3:1	C, H <sup>a</sup> , h <sup>e</sup> , h <sup>o</sup> , E, O, V centre du développement phonétique
2 1/4:1 - 2:1	Tj, th angl. X, F, Z, R, N, M nasal.
1 3/4:1 - 1 1/2:1	Dz, Z, gh, kh.
1 1/2:1 - 1 1/3:1	Je franc. bh, ph. Tous montrent une prépondérance de force.

Nous trouvons au contraire la prépondérance de résistance parmi les sons déterminés suivants. (Ils n'ont point de résonance par l'expiration normale mais par l'inspiration une résonance faible relative)

1:2	(résonance énorme par l'inspiration) 1 1/2:1 - 1 1/3:1 caractéristique B et P.
1:4	" " " " 1 1/4:1 - 1 1/5:1 " " D et F.
1:5	" " " " 1 1/5:1 - 1/3:1 " " G et K.
1:20	" " " " 2:1 " " M.

Le son M nous montre donc le maximum de résistance et un minimum de force, relativement analogue à la formule symbolique cuneiforme de 1:5 exprimant ainsi parmi tous les autres signes la plus grande résistance et la moindre force, tout au contraire du son  $\text{ق}$ .

Comme résonance moyenne et par conséquent aussi comme centre du développement phonétique se proposent dans la formule 2 2/3:1 - 2 1/4:1 les sons : C, H<sup>a</sup>, h<sup>e</sup>, h<sup>o</sup>, E, O, V leur résonance pendant 22-25 secondes, s'augmente dans la gamme ascendante vers : H<sup>e</sup>, h<sup>a</sup>, J, Y, U, H, X, Z, A, Ch exprimant dans l'inspiration la force la plus pénétrante, la plus parfaite résonance pendant 30-35 secondes. - dans la gamme descendante les sons X, F, Z, R, N, Dz, Z, kh, gh, Je, bh, ph perdent relativement à la durée du résonnement, mais ils gagnent relativement de vibration, et atteignent dans les sons déterminés non résonnants (improprement dits Consonnes muettes) B, P, D, T, G, K, M, la prépondérance de résistance, et par cette circonstance ils deviennent plus déterminés, plus distinctifs et sonores, la perte de résonance externe vient au profit d'intensité expressive, de manière que le son M a l'apparence



du son le plus développé dans la gamme descendante.

Le son M formé par la fermeture de la bouche, et résonnant par voie opposée nasal, exprime par sa formation opposé au son S, la résistance la plus parfaite et clot pour ainsi dire symboliquement le développement phonétique de l'alphabet, par la fermeture de la bouche.

Tandis que le son S est un des plus simples, qui se trouve déjà développé même chez des animaux d'organisation phonétique inférieure, et s'exprime par un sifflement peu articulé mais aigu et pénétrant déjà chez les poissons, les serpents, lézards, tortues et - le son M nous montre un développement organique beaucoup plus composé, la prépondérance de résistance relative, l'aspiration palatale, la vibration dentale et labiale, et la résonance intrane nasale, mettant ainsi en activité presque l'entier appareil phonétique.

Nos formules respectives et la symbolique des signes cunéiformes accordent donc de fait, avec les observations sur le développement naturel des sons en général, qui attestent ainsi la probabilité de nos acceptations, et prouvent que cette concordance avec les signes cunéiformes ne peut pas être purement accidentelle.

Mais il parait peut être incroyable, que nos ancêtres, dans un temps si reculé eussent déjà connu si parfaitement le mécanisme de la formation du son, pour former des signes phonétiques si expressifs, qu'ils eussent eu des signes plus philologiques, plus instructifs que nous exprimants même par une formule mathématique minutieusement la valeur métrique du son respectif. Tandis que nos signes phonétiques n'indiquent plus rien des pareilles subtilités et n'ont pour nous qu'une valeur purement phonétique.

Pour obvier à une pareille objection nous répondrons: que même dans tous nos signes phonétiques actuels, se trouvent des analogues indications, qui s'expliquent par la symbolique de leur forme, dérivée d'un hiéroglyphe primitif et expressif.




Il nous soit permis de démontrer cette existence, par un exemple relativement aux signes cunéiformes.

Sans contredire notre lettre D est dérivé et fut développé du signe hiéroglyphique  Daleth, signifiant ce mot et représentant ce signe: une porte.

Le nom de ce son, et de cette lettre en samaritain Daleth, en Hébreux: Daleth, en langue syrienne Dalath est passé en Delta coptique Delta grecque Dal arabe, D latin.



Ce signe a perdu pour nous la signification symbolique ou figurative primitive "d'une porte", par l'abolissement du nom primitif de la lettre le changeant en D, il est devenu, qu'une expression purement phonétique - le symbol primitif du signe est perdu mais la forme primitive est plus ou moins retenu, et le signe hiéroglyphique

d'une porte  est évidemment encore à reconnaître dans notre D latin et sa forme cursive D et d.

Regardons maintenant le signe cunéiforme de valeur phonétique d, il nous montre sous sa forme  effectivement une analogie explication symbolique; nous observons entre deux résistances, entre deux fleches s'enfoncantes en terre, entre deux fixations, entre 2 piliers ou 2 palissades , une force motrice en forme d'un angle , c'est ainsi exprimé: Un mouvement, une action motrice entre deux résistances, une activité formant un angle, ou un mouvement sous un certain angle, une chose s'ouvrant, se mouvant sous un certain angle entre 2 piliers résistants, c'est l'image d'une porte, avec son mouvement angulaire, avec son mouvement sous un certain angle, entre ses deux poteaux.

Observons d'abord comment le son D se forme, observons le mécanisme de l'appareil phonétique en prononçant le son D. On doit distinguer deux moments pendant sa formation.

Au premier moment: L'extrémité de la langue se met aux dents antérieures et supérieures et cause ainsi: une fermeture. En même temps les narines postérieures (les choannes) se ferment et causent une seconde fermeture, une seconde résistance. L'air empêché de sortir par la bouche ou par les narines s'accumule derrière la fermeture causé par la langue.

Au second moment: la langue se retire, avec une certaine vitesse, laisse libre passage à l'air accumulé, prononçant par cette aspiration dentale le son D - c'est ainsi figurément parlé: le son D formé par une porte fermée au premier, ouverte au second moment, formé par la fermeture occasionnée par l'extrémité de la langue, par l'air accumulé dans une certaine cavité de la bouche, agissant contre une certaine prépondérance de résistance, par une aspiration , contre une résistance double. , contre une double fermeture par une aspiration et résistance dento-linguale.

Le signe D comme initial symbolique, se retrouve aussi en beaucoup des mots significatifs: "porte" ainsi en langue sanscrit: Dvar, Dvaran porte (dérive du verbe Dvar empêcher) en grecque Dora, Doryw, gothique: daur, dauro Allem: Thür, Thor, anglais Door, Holland. Door, Li-thauiin: durrys, dvaras, Russe: Dvor, Dvor, gâlique Dorus, Cymrique Drows, Slave: Dvère, Dvère porte, en celtique Dor Dvor empêcher, arrêter. Dans l'alphabet celtique le d se nommait duir, dans les signes Runes des allemands ↑ Tyr et le tt Belgthor, en turque D der. porte Dery'alye, ou deri staded sublime porte Latin: Thyroma Thyngyphel (l'haussière, les poteaux de la porte) Thyra la porte.

Le signe persan cunéiforme et le signe hiéroglyphique représenté encore actuellement sous la forme dérivée dans notre D et d, et par conséquent notre D même expérimentent donc effectivement le son congruant, expliquent le son, et sa formation, et nous donnent en vérité une description symbolique de sa valeur et de sa nature.

Bien que nos grammaires nous expliquent rien sur cela, et que nos Philologues modernes cherchent en grande partie d'annuler la valeur symboliques des hiéroglyphes, il se prouve pourtant que la symbolique des signes en vérité existait, quelle était de grande influence sur la formation de nos mots actuels, et quelle nous donne



des renseignements bien étonnants sur la valeur absolue et relative des sons en général.

En tous cas, il paroit bien évident, que nos ancêtres, ces savants, qui ont inventé des hiéroglyphes comme moyen de se communiquer ont eu une connaissance plus profonde du développement de la langue et de la valeur expressive des sons que nous, choisissant pour tous leurs signes de communication, des symboles expressifs bien fondés et congruants au sentiment auquel ces sons donnent l'expression naturelle, que leurs signes et leurs sons étaient en grande partie une figurative expression du sentiment correspondant, enfin que surtout d'après les observations communiquées, les signes cunéiformes lesquels nous avons exposé spécialement peuvent bien être acceptés pour des signes symboliques, ou hiéroglyphiques, pour des signes métriques exprimant symboliquement la valeur de l'intensité de la résonance du son correspondant, que donc les caractères cunéiformes exposent effectivement: un alphabet phonométrique jusqu'à présent inconnu.