

Sept malentendus dans la perception du DÉRom par Alberto Värvaro

Alberto Värvaro, ancien président et membre d'honneur de notre Société, honore le *Dictionnaire Étymologique Roman* (DÉRom), en cours d'élaboration par une équipe européenne (surtout franco-allemande), d'une recension critique dont il avait lu une première version à l'occasion de la table ronde « 100 anys d'etimologia romànica : el REW de Meyer-Lübke : 1911-2010 » du XXVI^e Congrès international de linguistique et de philologie romanes (Valence 2010). Il est probable que de réelles divergences opposent la conception de l'étymologie romane de l'auteur à la nôtre. Dans les lignes qui suivent, nous voudrions toutefois pointer du doigt sept malentendus qui émaillent son texte, dans le but d'assurer que le débat autour de la « rupture épistémologique ponctuelle bien tempérée » (Chambon à paraître) véhiculée par le DÉRom – débat que nous souhaitons large, critique, animé – ne se focalise pas sur de faux problèmes ou sur des points au sujet desquels toutes les parties en présence sont foncièrement en accord.

1. Existence d'une hypothèse particulière sur l'histoire linguistique romane qui sous-tendrait le DÉRom

Alberto Värvaro semble croire que les auteurs du DÉRom adhèrent à une thèse spécifique concernant l'histoire linguistique romane, en particulier sur le processus d'individuation du sarde et du roumain : « I grandi predecessori del DÉRom, i vocabolari etimologici di F. Diez e W. Meyer-Lübke, non assumevano come presupposto, se non erro, nessuna specifica ipotesi di storia linguistica » [298] ; « Ma cosa prova che la Sardegna sia rimasta già in epoca imperiale tanto isolata da cristallizzare una fase linguistica altrove superata ? A dire il vero, nulla » [302] ; « E la Dacia ? Ci si dimentica che il dacoromeno non è isolato al di là del Danubio e fuori dei confini dell'Impero quali erano alla fine del III secolo. [...] Sarebbe ora di abbandonare queste schematizzazioni, che sembrano grossolanamente qualiasi storico » [302].

Sur ce point, nous sommes en mesure de rassurer Alberto Värvaro : pas plus que le 'Diez' (1887) ou le REW, le DÉRom n'est fondé sur une hypothèse particulière concernant l'histoire linguistique romane, que cela concerne la formation du protosarde, du protoroumain ou de n'importe quelle autre branche romane. Ainsi le DÉRom ne postule nullement que la Sardaigne ait été isolée linguistiquement de manière précoce ; il observe seulement, dans un certain nombre de ses articles, qu'elle a ignoré telle ou telle

innovation commune au reste de la Romania. Cette constatation, au même titre que les répartitions aréales à l'intérieur de la Romania, permet d'étager les données en strates. En revanche, autant nous n'avons pas d'idée préconçue sur le processus de fragmentation de la Romania, autant nous avons l'espérance que lorsque plusieurs centaines d'articles du DÉRom seront disponibles, il deviendra possible d'en exploiter les résultats dans le but de contribuer – modestement – à l'élucidation de ce processus.

2. Caractère novateur de l'application de la grammaire comparée à l'étymologie romane

Alberto Vârvaro s'étonne de l'affirmation du caractère innovateur de l'application de la grammaire comparée à l'étymologie romane : « Devo confessare che mi sorprende il vanto che il *DÉRom* si caratterizzi per l'applicazione del metodo comparativo: da quando esiste, l'etimologia scientifica è stata sempre basata sulla comparazione, ed il *REW* non meno degli altri lavori seri » [299].

Le malentendu provient d'une équivalence (assez largement répandue) entre comparaison au sens large et comparaison au sens précis de grammaire comparée-reconstruction : nous sommes entièrement d'accord sur le fait que la comparaison entre lexèmes romans a toujours été l'un des piliers de l'étymologie romane. En revanche, la grammaire comparée-reconstruction, technique élaborée et codifiée en dehors de la linguistique romane (cf. Fox 1995), n'avait encore jamais été appliquée à la matière lexicale romane, car on l'avait jugée peu rentable dans ce domaine en raison du témoignage massif du latin écrit.

Un rapide coup d'œil sur les étymons du REW suffit d'ailleurs pour se convaincre que l'étymologie romane classique ne pratique pas la méthode comparative (au sens technique du terme) : ni *aprilis* (DÉRom: */a'pril-e/ et */a'pril-i-u/), *februarius* (DÉRom: */fə'bṛari-u/), *hērba* (DÉRom: */'erb-a/ ~ */'erβ-a/), ni *mens, mēnte* “esprit” (DÉRom: */'ment-e/ “esprit; temps; manière”), *sagīta* “flèche” (DÉRom: */sa'gitt-a/ “flèche; courson; éclair”), *vīndicāre* “venger” (DÉRom: */'bindik-a-/ “sauver; venger”), ni encore *barba* [s.f.] (DÉRom: */'bab-a/¹ s.f. et */'bab-a/² s.m.) ou *vīnāceus* adj. (DÉRom: */bi'n-aki-a/ s.f.) ne se recommandent comme ancêtres communs des lexèmes romans qu'ils sont censés expliquer.

Même les étymons du REW qui portent l'astérisque ne sont pas véritablement issus d'une reconstruction à partir des données romanes. Ainsi, quand Meyer-Lübke fait suivre le lemme *cadēre* de la variante **cadēre* (REW), il ne se livre pas à une reconstruction à partir des cognats romans comme roum. *cădea*, dalm. *kadar* ou it. *cadere*, qui l'auraient invité à poser une voyelle accentuée mi-fermée non insérée dans un système à corrélation de durée, mais il se contente d'accommoder le signifiant du lexème du latin classique pour qu'il devienne plus ou moins acceptable comme étymon, créant ce que l'une de nous a appelé ailleurs du « ‘fiddled with’ classical Latin » (Buchi à paraître).

3. Statut autonome du protoroman par rapport au latin

Alberto Vârvaro s'oppose à la conception du statut autonome du protoroman au sein du système latin : « In realtà il concetto di protoromanzo è basato su presupposti più che discutibili. Sarà anche vero che ‘on sait [...] que le système d'une langue qui est utilisée à

la fois pour l'expression orale et pour l'expression écrite n'est en général pas exactement le même à ces deux niveaux' (Dardel 1996: 90), ma ciò non permette di dire che si tratti di due sistemi diversi ed autonomi, che non vanno contaminati tra di loro » [300].

Nous adhérons complètement à ces vues : le DÉRom s'oppose à l'hypothèse du latin vulgaire en tant qu'état de langue indépendant, et c'est bien pour cela qu'il nomme son objet *protoroman*, signifiant ainsi que c'est par le moyen d'accès à la réalité linguistique qu'il se distingue du latin connu par le corpus littéraire, et non comme un état de langue essentiellement différent. Pour nous, le protoroman n'est rien d'autre qu'une proto-langue dans le sens (2) défini par Lyle Campbell (2004, 125) :

Proto-language: (1) the once spoken ancestral language from which daughter languages descend; (2) the language reconstructed by the comparative method which represents the ancestral language from which the compared languages descend. (To the extent that the reconstruction by the comparative method is accurate and complete, (1) and (2) should coincide.)

Quant aux rapports entre la variété atteinte par la comparaison et la variété atteinte par l'approche philologique, le DÉRom suspend tout jugement jusqu'à l'examen des données, qui sont fournies dans chaque cas par les matériaux romans et leur analyse. En effet, une fois la reconstruction protoromane soigneusement établie, il devient possible de confronter les étymons ainsi découverts avec les données du latin écrit¹, ce qui constitue un avantage unique dont on dispose en linguistique romane par rapport à d'autres familles linguistiques. Le projet entend donc faire fructifier la situation particulièrement heureuse de la linguistique romane pour la linguistique générale, objectif qu'il n'est possible d'atteindre qu'à condition de fournir la seule contribution à la connaissance du latin qui nous soit accessible en tant que romanistes : la reconstruction de l'ancêtre commun des parlers romans.

4. Caractère écrit ou oral de la matière comparée

Alberto Värvaro met en garde contre l'utilisation de données romanes écrites pour la reconstruction du lexique protoroman : « Per coerenza, gli studiosi del protoromanzo dovrebbero usare solo espressioni romane orali di oggi. [...] Nelle voci del DÉRom le attestazioni reali del latino (ovviamente scritto) sono confinate verso la fine della trattazione, come marginali, mentre le attestazioni (altrettanto scritte) delle lingue romane hanno diritto ad un trattamento diverso e costituiscono il corpo delle voci. [...] In ogni caso, credere di aggirare la presenza della lingua scritta mediante la ricostruzione, basata a sua volta sulla comparazione della lingua scritta, è una illusione » [301].

En réalité, le DÉRom fonde ses reconstructions exclusivement sur des formes orales, et nous sommes entièrement d'accord pour dire que la reconstruction à partir de formes écrites n'aurait aucun sens. C'est par convention que la majorité des cognats romans, dont beaucoup fonctionnent comme des types, sont cités sous une forme graphique, mais leur description linguistique et en particulier leur phonétisation est fournie par les ouvrages dont les références bibliographiques sont mentionnées. Le transcodage

¹ C'est dans ce sens que nous affirmions que « le latin écrit [était] loin d'être exclu du champ visuel du DÉRom » (Buchi / Schweickard 2009, 105).

systématique, pour les vingt idiomes obligatoires du DÉRom, entre code écrit et code oral ne nous semble pas une tâche prioritaire à assigner aux rédacteurs : nous préférons orienter leur énergie vers le dépouillement des 130 sources de la bibliographie de consultation et de citation obligatoires, vers le travail de reconstruction du signifiant, de la catégorie grammaticale et du signifié protoromans ainsi que vers l'interaction, extrêmement formatrice, avec le réseau de réviseurs internes.

Si cette manière de faire nous semble acceptable pour la notation des *explicanda*, qui existent en dehors du DÉRom et forment un matériel ni contesté, ni problématique, nous pensons en revanche devoir être plus exigeants sur l'écriture des *explicantes*, les étymons protoromans reconstruits, qui forment les résultats de recherche les plus immédiats et les plus importants du projet et doivent donc être clairement énoncés sous une forme accessible à tous les linguistes (ce qui explique l'utilisation de l'alphabet phonétique international, qui permet d'éviter à la fois les notations erronées – parce que laissant croire que l'ancêtre commun des langues romanes connaissait des oppositions de quantité – comme *ōssum* [REW] et des notations idiosyncrasiques comme *qvum* [REW]).

5. Uniformité de la protolangue reconstruite

Alberto Várvaro a l'impression que le lexique protoroman qui se dégage du DÉRom est marqué par une grande uniformité : « La ricostruzione comparativa è inesorabilmente portata, per la sua stessa logica interna, alla *reductio ad unum*. [...] Ma tutto quanto sappiamo sulla storia del latino e che trova la sua più recente summa nei fondamentali volumi di Jim Adams, mostra esattamente il contrario : che il latino, come tutte le lingue storiche, era articolato in diversi livelli diastratifici e diafasici e che esso non sfuggiva ad una differenziazione diatopica [...]. Paradossalmente la ‘langue mère historique’, orale e ricostruita dallo studioso moderno, è simmetrica non alla reale complessità della lingua anche scritta antica ma alla omogeneità ideale della norma dei grammatici » [301-302].

Le DÉRom n'est rien d'autre que la somme de ses articles parus et à paraître, et nous ne pouvons répondre ici qu'en y renvoyant le lecteur. Il y verra que l'image du protoroman qui en ressort n'a rien d'unitaire : au contraire, la plupart des articles montrent un espace roman divisé, qu'une unité étymologique ne couvre qu'une partie du domaine ou qu'un même étymon ait connu des modifications qui divisent ses issues en plusieurs aires représentant des moments historiques ou des conditions diverses. Par des moyens certainement différents, mais qui ne seront pas nécessairement moins sûrs, le DÉRom pourra peut-être aboutir à montrer de la différenciation la même image que James Noel Adams. En tout état de cause, la langue reconstruite qui se dégage de ses premiers articles ne ressemble en rien à une langue uniforme, mais se présente déjà comme un diasystème assez complexe (cf. Buchi / Schweickard à paraître). Pour ne citer que quelques exemples, on constate ainsi une variation interne dans la dimension diamésique (*/es'kvɔlt-a-/ ne connaît pas de corrélat en latin écrit), diatopique (*/ka'βall-a/ s'oppose à *'/eku-a/), diastratique (la variante */laks-i-a-/ à connotation basilectale s'oppose à la forme acrolectale */'laks-a-/), diaphasique (*/'baβ-a/ est à l'origine typique de la variété utilisée en s'adressant à des enfants) et diachronique (*/'fak-e-re/ originel vs. variante syncopée en proclise */ɸ-a-re/). En vérité, nous aurions même tendance à dire que la reconstruction de la variation interne du latin constitue un des principaux apports du DÉRom.

6. Raisons ayant présidé au choix de la nomenclature

Alberto Vârvaro presuppose que c'est la volonté de reconstruire une protolangue la plus homogène possible qui aura motivé notre décision de traiter, durant la première phase du projet DÉRom, le noyau panromain du lexique héréditaire : « Il *REW* esclude dunque programmaticamente i lessemi di origine non latina attestati in una sola area romanza. Ora il *DÉRom*, almeno in via provvisoria, rovescia il criterio : esso include solo il materiale ereditario panromanzo. [...] S'intende quale sia la ragione. Il protoromanzo si suppone unitario ed omogeneo ; il materiale non ereditario non ci interessa proprio in quanto estraneo alla fase protoromanza ; quello non panromanzo incrina l'omogeneità eleganza del quadro » [302-303].

Les raisons du choix opéré par le DÉRom de traiter dans un premier temps les 488 étymons identifiés comme panromans par Iancu Fischer (1969) ne reposent pas sur une conception différente de celle de Meyer-Lübke : elles sont purement pratiques. D'une part, s'appuyer sur une nomenclature élaborée en dehors du DÉRom permettait d'abréger les préliminaires méthodologiques du projet pour s'atteler tout de suite à la rédaction, ce qui nous paraissait une option stratégique utile pour un projet qui venait après plusieurs tentatives infructueuses de lancement d'un nouveau REW. D'autre part, le matériel panroman nous semblait plus intéressant, notamment parce qu'il permet une comparaison plus étendue et, surtout, qu'il oblige à rompre avec les études sectorielles, l'étymologie idioromane, et qu'il est mieux adapté pour mettre, d'emblée, la rédaction dans la perspective globale qui doit être la sienne.

Cela dit, il suffit d'examiner les articles publiés du DÉRom pour constater qu'une petite partie d'entre eux seulement sont véritablement panromans : la majorité des unités lexicales étudiées ne couvrent qu'une partie de l'espace roman. Cet état de fait peut être dû à un changement par rapport à l'analyse de nos prédécesseurs, ou à la distinction, à l'intérieur d'un même article, de plusieurs sous-types. En tout état de cause, le choix qu'a fait le DÉRom de cette nomenclature d'urgence n'a pas abouti à dessiner un protoroman unitaire, et nous croyons que sur ce point encore le désaccord avec Alberto Vârvaro n'est qu'apparent.

7. Type de vocalisme à la base des étymons du DÉRom

Alberto Vârvaro suppose que le vocalisme protoroman à la base des étymons du DÉRom est celui du 'latin vulgaire', caractérisé par le double syncrétisme de */i/ et de */ē/ et de */ō/ et de */ū/ du latin classique : « le basi etimologiche [...] usano dunque i caratteri dell'IPA e sono scritte tra parentesi quadre [...]»². Queste basi del DÉRom, che vengono gabellate come orali, adottano il vocalismo detto romanzo comune, anche se poi da esse si fanno derivare paradossalmente le forme sarde, siciliane, lucane, romene, ecc., che postulano un vocalismo diverso » [303].

Sur ce point encore, il s'agit d'un simple malentendu : l'inventaire phonématisque vocalique qui se dégage des lexèmes reconstruits dans le cadre du DÉRom, loin d'être celui du 'latin vulgaire' à sept voyelles, est au contraire celui de l'ancêtre commun des

² Étant donné que les étymons du DÉRom se présentent en notation phonologique, il s'agit bien entendu de barres obliques et non pas de crochets carrés.

systèmes ‘latin vulgaire’, ‘sarde’ (ou ‘archaïque’), ‘sicilien’ et ‘balkanique’ (ou ‘de compromis’) et présente les neuf noyelles */a ε e i ɔ o ʊ u/, tel que Meyer-Lübke l'avait décrit dans sa *Grammaire des langues romanes*³:

In einer späteren Zeit schwindet der Quantitätsunterschied überhaupt: *lectus tectum, cella stella, legis legis* unterscheiden ihre Tonvokale nur durch die Klangfarbe, nicht durch die Dauer. Dieser Zustand liegt allen romanischen Sprachen zu Grunde, er kann als der vulgärlateinische bezeichnet werden. Wir bekommen also folgendes Vokalsystem: Vulglat. *i j e e ɥ ɥ o ɔ a [...]*. (Meyer-Lübke 1890, § 26)

Conclusion

Si, en ce début du XXI^e siècle, le DÉRom détient (malgré lui) le monopole de la *pratique* de l'étymologie panromane, le débat *théorique* se développe au sein de l'ensemble de la communauté des linguistes romanistes : tandis que les partisans du nouveau paradigme paraissent rejoindre en nombre les rangs du DÉRom, qui fédère actuellement 53 romanistes implantés dans douze pays, l'opposition de principe de ses adversaires s'est cristallisée lors de la table ronde « 100 anys d'etimologia romànica : el REW de Meyer-Lübke : 1911-2010 » du Congrès de linguistique romane de Valence, et singulièrement dans l'intervention d'Alberto Várvaro proposée ici aux lecteurs de la *Revue*.

Pour ce qui nous concerne, nous pensons que de la même manière que les connaissances historiques ont été renouvelées et enrichies par l'apport de l'archéologie, y compris pour l'époque moderne, la linguistique romane aura tout à gagner à ne pas se priver des résultats de la méthode comparative, qu'Antoine Meillet considérait comme « le seul instrument efficace dont dispose le linguiste pour faire l'histoire des langues » (Meillet 1925, 11) : les Bulletins de la Grande Armée ne disent pas tout, et une équipe du CNRS a dû, en 2002, faire des fouilles à Vilnius pour connaître ce qu'ils taisaient sur le destin de ses soldats (cf. Raoult et al. 2006).

Il faut aussi rappeler que les membres les plus expérimentés de l'équipe du DÉRom ont été formés aux méthodes traditionnelles en étymologie romane et qu'ils ont travaillé pendant de longues années dans ce cadre, ce qui offre une garantie de continuité méthodique avec la romanistique, dont les acquis – comme le recours à la philologie et la critique des sources – restent valables, mais aussi une garantie de connaissance du matériel et de la bibliographie, dont il n'y a pas lieu de craindre qu'ils disparaissent. En outre, le changement de méthode véhiculé par le DÉRom constitue certes la sortie définitive de l'étymologie romane du graphocentrisme, mais cette sortie était déjà amorcée par le FEW et le LEI.

Si le maître de Naples pose le débat sur le terrain d'une théorie qu'il pense pouvoir déduire de notre pratique, et qui est peut-être d'autant plus abstraite que les désaccords signalés sont largement inexistant, le DÉRom ne peut lui répondre que par les articles qui le composent : ce sont les analyses qu'ils présentent qui permettront *in fine* de juger si

³ Le même système à neuf voyelles est posé par Rohlfs (1966, § 1), Penny (1993, 40) et Buchi / Chauveau / Gouvert / Greub (2010, 114) ; pour une explication du passage du système à neuf voyelles aux systèmes régionaux conciliant reconstruction et données du latin écrit, v. Krefeld 1998.

la méthodologie adoptée est apte à servir au progrès de nos connaissances. En attendant, nous ne pouvons que nous féliciter qu'il n'y ait pas (ou plus) de consensus complaisant en étymologie romane : c'est la discussion qui fait progresser la science. Ce que nous voudrions éviter, en revanche, c'est qu'on s'épuise dans des batailles académiques fondées sur des malentendus. Dans ce sens, cette contribution s'entend comme une invitation à continuer le débat, en le recentrant sur ce qui oppose vraiment deux conceptions de l'étymologie romane.

ATILF (CNRS & Nancy-Université)

Éva BUCHI

Université de la Sarre

Wolfgang SCHWEICKARD

Références bibliographiques

- Buchi, Éva, à paraître. « Where Caesar's Latin does not belong : a comparative grammar based approach to Romance etymology », in : Brewer, Charlotte *et al.* (ed.), *Proceedings of the Fifth International Conference on Historical Lexicography and Lexicology (St Anne's College, Oxford, 16-18 juin 2010)*, Oxford Research Archive (<<http://ora.ouls.ox.ac.uk>>), Oxford, University of Oxford.
- Buchi, Éva / Chauveau, Jean-Paul / Gouvert, Xavier / Greub, Yan, 2010. « Quand la linguistique française ne saurait que se faire romane : du neuf dans le traitement étymologique du lexique hérititaire », in : Neveu, Franck *et al.* (ed.), *Congrès Mondial de Linguistique Française – CMLF 2010*, Paris, Institut de Linguistique Française (<<http://dx.doi.org/10.1051/cmlf/2010025>>), 111-123.
- Buchi, Éva / Schweickard, Wolfgang, 2009. « Romanistique et étymologie du fonds lexical hérititaire : du REW au DÉRom (*Dictionnaire Étymologique Roman*) », in : Alén Garabato, Carmen / Arnavielle, Teddy / Camps, Christian (ed.), *La Romanistique dans tous ses états*, Paris, L'Harmattan, 97-110.
- Buchi, Éva / Schweickard, Wolfgang, à paraître. « Per un'etimologia romanza saldamente ancorata alla linguistica variazionale : riflessioni fondate sull'esperienza del DÉRom (*Dictionnaire Étymologique Roman*) », in : Boutier, Marie-Guy / Hadermann, Pascale / Van Acker, Marieke (ed.), *Variation et changement en langue et en discours*, Helsinki, Société Néophilologique.
- Campbell, Lyle, 2004² [1998¹]. *Historical Linguistics. An Introduction*, Cambridge, MIT Press.
- Chambon, Jean-Pierre, à paraître. « Étymologie lexicale, étymologie onomastique : quoi de neuf ? Un aperçu », in : Casanova, Emili *et al.* (ed.), *Actes del 26th Congrés Internacional de Lingüística i Filología Romàniques (València 2010)*, Berlin/New York, de Gruyter.
- DÉRom = Buchi, Éva / Schweickard, Wolfgang (dir.), 2008-. *Dictionnaire Étymologique Roman (DÉRom)*, Nancy, ATILF, <<http://www.atilf.fr/DERom>>.
- Diez, Friedrich, 1887⁵ [1853¹]. *Etymologisches Wörterbuch der romanischen Sprachen*, Bonn, Marcus.

- FEW = Wartburg, Walther von *et al.*, 1922–2002. *Französisches Etymologisches Wörterbuch. Eine Darstellung des galloromanischen Sprachschatzes*, Bonn/Heidelberg/Leipzig/Berlin/Bâle, Klopp/Winter/Teubner/Zbinden, 25 volumes.
- Fischer, Iancu, 1969. «Fondul panromanic», in : Coteanu, Ion (ed.), *Istoria limbii române* 2, Bucarest, EARPR, 110-116.
- Fox, Anthony, 1995. *Linguistic Reconstruction. An Introduction to Theory and Method*, Oxford, Oxford University Press.
- Krefeld, Thomas, 1998. «Un cas de mystification phonologique : la corrélation de quantité en latin classique – et sa disparition», in : Callebat, Louis (ed.), *Latin vulgaire – latin tardif IV. Actes du 4^e colloque international sur le latin vulgaire et tardif. Caen, 2-5 septembre 1994*, Hildesheim *et al.*, Olms/Weidmann, 163-177.
- LEI = Pfister, Max / Schweickard, Wolfgang (dir.), 1979–. *Lessico Etimologico Italiano*, Wiesbaden, Reichert.
- Meillet, Antoine, 1984 [1925]. *La Méthode comparative en linguistique historique*, Genève, Slatkine.
- Meyer-Lübke, Wilhelm, 1890–1902. *Grammatik der Romanischen Sprachen*, Leipzig, Fues, 4 volumes.
- Penny, Ralph, 1993 [1991]. *Gramática histórica del español*, Barcelone, Ariel.
- Raoult, Didier *et al.*, 2006. «Evidence for louse-transmitted diseases in soldiers of Napoleon's Grand Army in Vilnius», *The Journal of Infectious Diseases* 193, 112-120.
- REW = Meyer-Lübke, Wilhelm, 1930–1935³ [1911–1920¹]. *Romanisches Etymologisches Wörterbuch*, Heidelberg, Winter.
- Rohlfs, Gerhard, 1966–1969 [1949–1954]. *Grammatica storica della lingua italiana e dei suoi dialetti*, Turin, Einaudi, 3 volumes.