



HAL
open science

Sraffa et Leontief

Yoann Verger

► **To cite this version:**

| Yoann Verger. Sraffa et Leontief. 2017. hal-01511140

HAL Id: hal-01511140

<https://hal.science/hal-01511140>

Preprint submitted on 20 Apr 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Sraffa et Leontief

Yoann Verger

20/04/2017

Contact : yoann.verger@inra.fr.

Abstract

Sraffa et Leontief sont souvent présentés comme deux auteurs proches en termes de théorie économique; cet article fait le point sur cette supposée proximité, en se penchant sur l'estime réciproque que se portaient Sraffa et Leontief, et en décrivant rapidement les présupposés théoriques à la base de leurs modèles.

1 Sraffa et Leontief : relations personnelles

Parys (2016) décrits les différentes rencontres entre Sraffa et Léontief et avance les éléments factuels permettant de préciser les intérêts réciproques des 2 chercheurs sur leurs théories.

L'analyse des agendas de Sraffa et des évènements à Cambridge (UK) montre qu'ils se sont rencontrés plusieurs fois :

“The existence of personal meetings between Sraffa and Leontief needs no indirect proof; it is directly evident from various entries in Sraffa’s own diaries. On Wednesday 4 October 1950 Austin Robinson and Richard Stone had an appointment with Sraffa, probably discussing the visit of their eminent visitor from Harvard. On Friday 6 October Leontief himself came to see Sraffa in his office. They met again on Sunday 8 October ’7.30 Leontieff (Trin)’, probably in the Hall of Trinity College, and also on Saturday 21 October at ’Austin’s Party in Sidney (Leontieff, Haley)’. On Thursday 9 November the name Leontief is crossed out in Sraffa’s diary. On Saturday 11 November the diary records a seminar presented by Leontief, and on Tuesday 14 November there is an entry on another seminar: ’8.30 Kahn’s Seminar (Leontieff).’

{...}

In Cambridge Leontief also read the work of one of the brightest students of Sraffa’s research seminar: Jan de V. Graaff, whose Cambridge doctoral dissertation of 1950 ultimately resulted in his classic *Theoretical welfare economics* (Graaff, 1957); its preface mentioned

the constant help and advice of Richard Kahn. The Kaldor archives (NK/ 3/30/136/2) reveal that the jury of Graaff's oral exam in Cambridge involved both Leontief and Sraffa. In a letter of 8 November 1950, sent from Stone's Department of Applied Economics, Leontief wrote to Kaldor: 'How are you getting along with de Graaf's magnum opus? I have just sent in my report to Sraffa and he tells me that de Graaf will arrive here on the 14th [... ..] we will have to set the oral examination for some date between Monday 20th and Thursday 23rd...' There is not a single Leontief letter in the Sraffa archives, or vice versa, but Sraffa's diary shows he and Leontief performed their common task on 22 November ('Graaff oral exam').

{...}

The strong impression Leontief made on students in Cambridge was also referred to in the Leontief obituary by Tam Dalyell (1999): 'My first memory of Leontief was when I and other Cambridge undergraduates were told by our supervisor, the late Harry Johnson, to attend a lecture by one of the most innovative economists of the day. It was not just the undergraduates who went. There sat Nicholas Kaldor and Richard Kahn, Dick Stone and Sir Dennis Robertson, Piero Sraffa, Austin Robinson and Joan Robinson. Later in the week, at Robertson's political economy club, the students had the benefit of the glittering conversation between Robertson, some of his colleagues and Leontief.' Dalyell does not mention the exact timing of these Leontief lectures, but they must refer to a shorter visit by Leontief in the mid-1950s.

{...}

When Leontief visited Cambridge again in 1970, the personal interaction between the two eponyms of 'this age of Leontief and Sraffa' seemed to be limited to a cup of coffee on Wednesday 27 May 1970, when Sraffa's diary notes: 'M.L. solo caffè Leontieff C Goodwin', a rather short contact in the Marshall Library with Leontief and his former Harvard colleague Richard Goodwin, who now worked at the University of Cambridge since 1951.

{...}

In his letter of 28 April 1971 to Thelma Liesner, Leontief accepted to present a seminar in Cambridge on The use of mathematics in economics on Tuesday 18 May 1971, and he referred Liesner to Goodwin for more information about his whereabouts after arriving in Britain. Sraffa's diary mentions this seminar of 18 May 1971 '2.30 Leontieff (Marshall Room) on Maths. in Ec.' Sraffa adds a reference to 'A.E.R. March 71', which refers to Leontief's critical presidential address at the December 1970 meeting of the American Economic Association (Leontief, 1971), on the large gap between the economic reality and the mathematical and statistical tools used by many economists." (Parys, 2016)

Sraffa parait avoir Leontief en estime. Premièrement il envoya une édition de son livre *Production of Commodities by Means of Commodities* à Leontief dès sa parution :

“Sraffa sent out a large number of complimentary copies; see the long lists in the Sraffa Papers, D3/12/113. In this file some of the handwritten drafts appear in reverse chronological order, and reveal that Sraffa first had put a question mark after the names 'Leontieff' (p. 69) and 'Goodwin' (p. 67), but ultimately he included both in the more polished final list (p. 65).” (Parys, 2016)

Deuxièmement Sraffa possédait dans sa librairie plusieurs articles de Leontief, dont Leontief (1934) : “Interest on capital and distribution: a problem in the theory of marginal productivity”, qui est annoté. Enfin il possédait également le livre de Leontief (1941) *The Structure of American Economy*, ainsi que son supplément, disponible uniquement sur demande écrite à l’auteur :

“The preface of Leontief (1941) contains the following announcement: 'Only a small part of the explanatory notes on statistical sources and methods of computation are included in Appendix III of this volume. Additional material is available in the form of a mimeographed supplement. It will be sent to the readers of this volume upon request addressed to the Harvard Committee on Research in the Social Sciences, G-52 Littauer Center, Cambridge, Massachusetts.' The number of requests for this mimeo was even much more limited than the sales figures of the book. Very few university libraries own the mimeo. Rather surprisingly, there is a copy of it in the private library of Piero Sraffa [reference number: Sraffa 2029].” (Parys, 2016)

Sraffa annota le livre de Leontief, et rédigea sur un document annexe des calculs liés à la lecture de ce livre :

“Given the purely theoretical content of his own *Production of commodities by means of commodities*, it is remarkable how Sraffa was interested in the empirics of Leontief’s book. The outstanding example to show this is a very surprising item in the catalogue of the Sraffa Papers: the unexpected document 'Sraffa I61', named Calculations and belonging to the Category I ('Items removed from printed books'). The catalogue of the Sraffa Papers mentions that 'Sraffa I61' was removed from 'Sraffa 2035'. In plain words, the document originally was inside Sraffa’s copy of *The Structure of American Economy*, the Leontief (1941) classic! This handwritten document 'Sraffa I61' presents a table of 45 rows and 7 columns, with figures extracted from Leontief’s inputoutput table of the 1919 US economy. Sraffa performs some patient arithmetical calculations on these Leontief data, the ultimate purpose of which is not easy to grasp.” (Parys, 2016)

A l'opposé, Leontief apparaît indifférent ou hostile à l'approche de Sraffa. Premièrement il juge les concepts de Sraffa non pertinents dans une de ses revues d'article :

“In February 1988 the Cambridge Journal of Economics asked Leontief to referee a paper by Jaromir Cekota, on technological change in Canada. It used a combination of Leontief's input-output analysis and some Sraffian tools. Leontief suggested dropping some 'unnecessary theoretical embellishments', for example, the 'very artificial' distinction between basic and non-basic commodities, which Leontief found 'really not necessary.' The latter is a typical Sraffian distinction, but Leontief did not mention the name Sraffa in his referee report.” (Parys, 2016)

Deuxièmement, dans un de ses propres articles il tente de réfuter empiriquement les propositions de Sraffa :

“The most remarkable example of Leontief's interest in Sraffian topics is found in Leontief's long paper Technological change, prices, wages, and rates of return on capital in the US economy. {...} Unlike his papers of earlier decades, Leontief now pays special attention to the tradeoff between 'the long-run rate of return on capital' and real wage rates. His empirical findings suggest that the results for the USA were nearly linear. {...} Unlike in earlier publications, Leontief now pays special attention to 'the switching and reswitching controversy that for many years pitted the sharpest minds of Cambridge, Massachusetts, against the brightest theoretical lights of Cambridge, England' (Leontief, 1986, p. 410). His own conclusion on reswitching was negative: 'the U.S. economy actually does not, however, contain even a single instance of reswitching' (Leontief, 1986, p. 410).” (Parys, 2016)

Enfin Parys cite une interview de Leontief où ce dernier assure n'avoir jamais rencontré Sraffa :

“No. I never met him. But I think he was a very interesting man. His vision was interesting. In general, I think the input-output analysis is not necessarily linear. I would interpret it as an outgrowth of neoclassical theory. Sraffa was interested in something slightly different, the indirect relationships. I don't insist on linear relationships, only I'm conscious of the fact that dealing with nonlinear systems is terribly complicated; and even in computations, what do mathematicians do? Linearize the system in pieces, and then put it together. This is the way most of us use mathematics in a field in which data is important. (Leontief interview of 1997, published by Foley, 1998, p. 129)” (Parys, 2016)

2 Sraffa et Leontief : leur théories de la valeur

La théorie de Sraffa est élaborée pour contrer la théorie néoclassique. Sraffa (1960) propose une théorie de la valeur qui s'appuie sur les faits empiriques concernant les échanges inter-industries dans une période de temps donnée, i.e. les faits qui sont reportés dans les analyses input-outputs. C'est pourquoi la comparaison entre leurs travaux est intéressante et a priori logique.

Pourtant Leontief, dans la dernière interview citée à la fin de la section précédente, déclare : "I think the input-output analysis is not necessarily linear. I would interpret it as an outgrowth of neoclassical theory" (Parys, 2016). Et Pasinetti (2012) émet de plus la remarque négative suivante :

"Yet one cannot refrain from asking what conception Sraffa had of the economic movements of physical quantities, i.e. more specifically, of the dynamics of an economic system. It is tempting to make comparison with von Neumann's scheme or with Leontief's dynamic model to try to gather some clues. But in spite of the analytical similarities with Sraffa's 'standard system', von Neumann's approach appears inappropriate and so does Leontief's. Sraffa does not even mention von Neumann's model, nor does he mention Leontief. Those who had the opportunity of putting questions to him on these similarities know Sraffa's negative responses. Von Neumann's and, even more so, Leontief's approaches are quite alien to his conception of the movements of an economic system through time." (Pasinetti, 2012)

La question de la compatibilité des deux théories n'est donc pas forcément évidente. Je vais ici m'appuyer sur la conférence de Leontief à Stockholm en 1973, lorsqu'il reçut le prix Nobel, pour développer les deux approches et étudier leurs écarts et leurs rapprochements (Leontief, 1974).

2.1 Le modèle de Leontief

Leontief dans cette conférence présente un modèle input-output du monde, divisé en deux tables représentant d'une part les pays développés et d'autre part les pays en voie de développement. Les équations de productions sont les suivantes, les trois premières représentant le système des pays développés, les 3 suivantes le système des pays en voie de développement, et les 2 dernières l'égalité de prix entre les produits échangés entre les 2 groupes de pays :

$$\begin{aligned}
 a_{11}p_1 + a_{12}p_2 + a_{13}q_d p_3 + l_1 w_d + r_1 &= p_1 \\
 a_{21}p_1 + a_{22}p_2 + a_{23}q_d p_3 + l_2 w_d + r_2 &= p_2 \\
 a_{31}p_1 + a_{32}p_2 + a_{33}q_d p_3 + l_3 w_d + r_3 &= 1 + p_3 \\
 a_{44}p_4 + a_{45}p_5 + a_{46}q_e p_6 + l_4 w_e + r_4 &= p_4 \\
 a_{54}p_4 + a_{55}p_5 + a_{56}q_e p_6 + l_5 w_e + r_5 &= p_5 \\
 a_{64}p_4 + a_{65}p_5 + a_{66}q_e p_6 + l_6 w_e + r_6 &= 1 + p_6 \\
 p_1 &= p_4 \\
 p_2 &= p_5
 \end{aligned} \tag{1}$$

On obtient en simplifiant via les deux dernières équations, 6 équations et 12 variables (les 4 prix, les 6 profits, les 2 salaires):

$$\begin{aligned}
a_{11}p_1 + a_{12}p_2 + a_{13}q_d p_3 + l_1 w_d + r_1 &= p_1 \\
a_{21}p_1 + a_{22}p_2 + a_{23}q_d p_3 + l_2 w_d + r_2 &= p_2 \\
a_{31}p_1 + a_{32}p_2 + a_{33}q_d p_3 + l_3 w_d + r_3 &= 1 + p_3 \\
a_{44}p_1 + a_{45}p_2 + a_{46}q_e p_6 + l_4 w_e + r_4 &= p_1 \\
a_{54}p_1 + a_{55}p_2 + a_{56}q_e p_6 + l_5 w_e + r_5 &= p_2 \\
a_{64}p_2 + a_{65}p_1 + a_{66}q_e p_6 + l_6 w_e + r_6 &= 1 + p_6
\end{aligned} \tag{2}$$

Leontief propose alors de résoudre le système en posant comme exogènes les salaires et les profits, sauf les profits des industries 4 et 5 des pays en voie de développement. Les six inconnues sont donc les prix et ces 2 profits r_4 et r_5 . Il résout le système de prix pour différents coefficients techniques, montrant comment l'évolution de ces coefficients influence les prix et les profits des 2 entreprises sus-citées.

2.2 Relations entre les valeurs ajoutés

Leontief représente le système de prix d'une manière qui ne permet pas de connaître la relation qui existe entre salaire et profit (et rente). Ses inconnues sont les prix et les valeurs ajoutés sont généralement exogènes, sauf lorsqu'il y a, comme dans le cas ci-dessus, plusieurs entreprises qui produisent le même bien.¹

Leontief ne croit pas que les profits soient autre chose que des valeurs monétaires, autrement dit il se désintéresse de la question de l'explication de leur niveau :

“For analytical purposes, the outputs and inputs of the Extraction Industry and Other Production, as well as the amounts of pollutants generated and abated, can be interpreted as quantities measured in the appropriate physical units (pounds, yards, kilowatts,

1

“In the price-value-added system of equations, all money wages and other value-added payments in the Developed Countries (w , r_1 , r_2 , and r_3) are exogenously determined. This means that the prices of all three products can be derived endogenously. In Less Developed Countries the situation seems to be different: since the prices of commodities produced by Extraction and Other Production are determined by the cost of their production (including the exogenous value-added) in the Developed Countries, the value-added that can be paid out by the two sectors producing these goods in the Less Developed Countries, $\{r_4\}$ and $\{r_5\}$, simply reflect the difference between a given price and the production costs.” (Leontief, 1974)

Sraffa aurait considéré que, puisqu'il y a 2 paires d'industries produisant le même bien, on aura 2 rentes différentielles qui seront gagnées par l'industrie la plus profitable dans chaque paire (mais il aurait posé que la moins profitable ne gagne aucune rente, alors que comme ici Leontief confond rente et profit, même la moins profitable gagne quelque chose). Leontief calcule ainsi des rentes différentielles en calculant r_4 et r_5 .

etc.). The same is true of the services of some of the so-called primary factors: labor inputs, for example, are entered in the second to last row of each table. A similar physical measurement of the other components of value-added, even if it were possible in principle, is impossible given the present state of knowledge. In pure, or should I say speculative, economic theory, we can overcome this kind of difficulty by introducing some convenient albeit unrealistic assumptions. But a theoretical formulation designed to permit empirical analysis has to account for the fact that at least some components of value-added cannot be interpreted as payments for measurable physical inputs, but must be treated as purely monetary magnitudes.” (Leontief, 1974)

Ce passage montre que, pour Leontief, l’explication du niveau du profit et des rentes ne réside dans un input physique apporté par ceux qui gagnent le profit et les rentes. Mais il ne va pas plus loin, c’est-à-dire qu’il ne cherche pas à expliquer le niveau des profits et des rentes, et donc l’explication (et l’explicitation) de la distribution de la richesse nationale n’est pas un sujet pour Leontief. Dans sa conférence, il n’analyse d’ailleurs pas l’influence d’un changement de distribution (les salaires et profits exogènes sont constants), il regarde juste l’influence des changements techniques sur la production de valeurs ajoutés dans les industries 4 et 5 des pays en voie de développement.

Sraffa (tout comme Marx) pense également que les profits ne sont pas des paiements pour des inputs physiques mesurables, mais par contre il pense que l’on peut expliciter les profits en termes physiques: ils représentent la valeur de la part de surplus “physique”² qui est destiné aux profits. L’explication du niveau de cette part, et des parts destinées aux autres agents (rentiers, travailleurs, etc.) est à chercher dans l’étude des relations sociales, des institutions qui imposent un certain partage du surplus.

Pour Sraffa (1960), les profits sont représentés proportionnellement au capital avancé, et non comme une rente:

$$\begin{aligned}
 (a_{11}p_1 + a_{12}p_2 + a_{13}q_d p_3)(1 + \pi) + l_1 w_d + r_1 &= p_1 \\
 (a_{21}p_1 + a_{22}p_2 + a_{23}q_d p_3)(1 + \pi) + l_2 w_d + r_2 &= p_2 \\
 (a_{31}p_1 + a_{32}p_2 + a_{33}q_d p_3)(1 + \pi) + l_3 w_d + r_3 &= 1 + p_3 \\
 (a_{44}p_1 + a_{45}p_2 + a_{46}q_e p_6)(1 + \pi) + l_4 w_e + r_4 &= p_1 \\
 (a_{54}p_1 + a_{55}p_2 + a_{56}q_e p_6)(1 + \pi) + l_5 w_e + r_5 &= p_2 \\
 (a_{64}p_2 + a_{65}p_1 + a_{66}q_e p_6)(1 + \pi) + l_6 w_e + r_6 &= 1 + p_6
 \end{aligned} \tag{3}$$

Les taux de profits sont ici uniformes, non parce qu’ils le sont dans l’économie réelle, mais parce que cela est nécessaire pour sa démonstration que les profits sont liés de manière linéaire avec les salaires lorsqu’un certain numéraire est choisi.

Sraffa montre que, si π est le taux de profit moyen et qu’il est appliqué uniformément à toutes les entreprises, on va pouvoir construire un panier de

²Je mets physique entre guillemets car ce surplus (ou produit net) peut être composé de biens comme de services.

bien, ou bien composite (appelé par Sraffa “the standard commodity”), dont le prix sera constant lorsque le taux de profit ou le salaire w vont varier. Si ce bien-composite, est choisi comme numéraire, c’est-à-dire que sa valeur est fixée à 1, on va observer une relation linéaire strictement décroissante entre le profit et le salaire. Cette relation prouve qu’une augmentation d’une partie de la valeur ajoutée (salaire ou profits), sans changement dans les conditions techniques de production (coefficients techniques) ni dans l’intensité de production (niveau de production), se fait toujours au détriment des autres parties de la valeur ajoutée. Autrement dit si une classe d’agent (par exemple les travailleurs) augmentent leurs revenus sans que la production ne change, les autres classes verront leurs revenus baisser. Les valeurs ajoutées ne correspondent donc pas à une rétribution pour des inputs, mais elles correspondent à la valeur du produit net “physique” qui est distribué aux différents agents.³ La somme des valeurs ajoutées est égale à la valeur du produit net, et si une classe sociale augmente son revenu sans que le produit net ne change, cela ne signifie pas que la richesse produite a augmenté, cela veut dire qu’il y a un transfert de richesse au détriment des autres classes sociales.

3 Compatibilité entre Sraffa, Leontief et la théorie néoclassique

Le génie de Sraffa est d’avoir rendu transparent ce mécanisme, qui était obscurci par la relation qui existe entre prix et distribution (lorsque l’un des termes change, l’autre change aussi) lorsque l’on n’utilise pas comme numéraire le panier de bien standard. Il fait cette démonstration en utilisant le même système de prix que Leontief. La théorie de la valeur de Sraffa est donc entièrement compatible avec la théorie de Leontief, elle ajoute juste à cette dernière une meilleure compréhension du mécanisme de distribution du produit net.

Pourtant Leontief voit sa propre théorie plutôt comme “an outgrowth of neoclassical theory” (interview de Leontief en 1997 citée dans Parys, 2016).

La théorie néoclassique élimine le problème de la distribution, ou plutôt, cherche à justifier la distribution existante. Au départ de l’analyse, en théorie néoclassique, il y a une distribution initiale des capitaux et des forces de travail, un ensemble de demandes individuelles, et un ensemble des fonctions de production permettant de produire les biens qui vont satisfaire les agents. La théorie, sous un ensemble de conditions bien particulières (regroupées généralement sous l’hypothèse que “les marchés sont parfaits”, cf. Guerrien, 1992), permet de définir les échanges optimaux permettant de satisfaire tous les agents

³Quelle serait d’ailleurs la juste rétribution pour l’input “travail physique” ? A la limite, il faut que la rétribution permette au travail de pouvoir se reproduire, mais c’est le même raisonnement pour le travail d’une bête ou d’un esclave. Pourquoi un salarié devrait gagner plus ? L’explication du niveau de son salaire n’est pas à chercher dans son apport de travail physique, mais dans les institutions sociales qui lui permettent de gagner une part du produit net du système de production dans lequel il travaille (et dans les théories qui les sous-tendent, tel le principe de réciprocité : chacun a droit à une part du surplus s’il participe un minimum à la production).

participants aux échanges (et qui n’y participent que s’ils y voient un avantage). Ainsi la théorie permet de définir les prix “optimaux” (ou d’équilibre) et les rémunérations optimales des agents. Si on part du principe que l’économie que l’on observe est un “marché parfait”, alors les prix que l’on observe sont optimaux, et les revenus des agents sont également optimaux.

La théorie de Leontief sur les interdépendances techniques entre industries peut parfaitement être intégrée dans le cadre néoclassique : les fonctions de productions du modèle néoclassique sont alors dépendantes des coefficients techniques obtenus à partir des matrices input-output.

Leontief ne cherche pas à expliquer pourquoi les agents font des échanges, ni s’ils sont contents des échanges effectués. Il observe juste les faits économiques, c’est-à-dire les échanges réalisés et les revenus perçus, et il en déduit les prix et les coefficients techniques, ces derniers lui-permettant de construire des scénarios sur les effets d’un changement de demande. Peu importe ainsi si les échanges sont optimaux ou non. Dans ce sens, sa théorie est compatible à la fois avec la théorie néoclassique, si l’on pense que les échanges observés sont optimaux (et donc que les revenus sont justes), et avec la théorie de Sraffa, si l’on pense que les échanges ne sont pas optimaux, mais qu’ils dépendent des personnes en situation de contrôler la production, la demande, et la distribution du surplus net, i.e. des relations de pouvoir présentes dans la société.

References

- Dalyell, T. (1999, 11 February). Obituary: Wassily leontief. *The Independent*, 6.
- Foley, D. K. (1998). An interview with wassily leontief. *Macroeconomic dynamics* 2(1), 116–140.
- Graaff, J. d. V. (1957). *Theoretical welfare economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Guerrien, B. (1992). Où en est le programme de recherche néoclassique ? *L’actualité économique* 68(4), 564–586.
- Leontief, W. (1934). Interest on capital and distribution: a problem in the theory of marginal productivity. *Quarterly journal of economics* 48(4), 147–161.
- Leontief, W. (1941). *The Structure of American economy, 1919-1939*. New York: Oxford University Press.
- Leontief, W. (1971). Theoretical assumptions and nonobserved facts. *American economic review* 61(1), 1–7. [Presidential address delivered at the 83th meeting of the American Economic Association, Michigan, December 29, 1970].

- Leontief, W. (1974, December). Structure of the world economy: Outline of a simple input-output formulation. *The American Economic Review* 64(6), 823–834.
- Leontief, W. (1986). *Technological change, prices, wages, and rates of return on capital in the U.S. economy* (Second edition ed.), Chapter 19, pp. 392–417. New York: Oxford University Press.
- Parys, W. (2016). The interaction between leontief and sraffa: No meeting, no citation, no attention? *The European Journal of the History of Economic Thought*.
- Pasinetti, L. L. (2012). Piero sraffa and the future of economics. *Cambridge Journal of Economics* 36, 1303–1314.
- Sraffa, P. (1960). *Production of Commodities by Means of Commodities*. Bombay: K. K. Vora, Vora & Co.